

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI

Anno XVII

Gennaio 1970

N. 1

Pubblicazione mensile - Sped. in abb. postale, gruppo III - Contiene meno del 70% di pubblicità

SOMMARIO

An End to the Agony of the American Dollar? (Fine dell'agonia del dollaro americano?)	ANGHEL N. RUGINA	Pag. 1
Il contributo della teoria delle scelte degli investimenti alla teoria monetaria (The Contribution of the Theory of Investment Decisions to Monetary Theory)	NICOLA ACOCCELLA	» 24
An Analysis of Proposals for Reform in the Soviet-type Economy (Un'analisi delle proposte di riforma nell'economia di tipo sovietico)	WAYNE A. LEEMAN	» 63
A Note on Elasticity of Discontent (Nota sull'elasticità dello scontento)	OLEG ZINAM	» 73
A Note on the Transformation Curve (Nota sulla curva di trasformazione)	JOHN D. HUFFNAGLE and RANDALL I. MOUNT	» 85
Recensioni		» 95



SOTTO GLI AUSPICI DELLA
UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI - MILANO

CEDAM - CASA EDITRICE DOTT. A. MILANI - PADOVA

COMITATO DI DIREZIONE

HENRI BARTOLI	Università di Parigi
FRANCESCO BRAMBILLA	Università Bocconi
UGO CAPRARA	Università di Torino
GIORDANO DELL'AMORE	Università Bocconi
GIOVANNI DEMARIA	Università Bocconi
FRITZ MACHLUP	Princeton University
ALEXANDER MAHR	Università di Vienna
CARLO MASINI	Università Bocconi
SALVATORE SASSI	Università di Napoli
ERICH SCHNEIDER	Università di Kiel
ALDO SCOTTO	Università di Genova

DIRETTORE RESPONSABILE

TULLIO BAGIOTTI	Università di Padova
-----------------	----------------------

Direzione e redazione: Via Teulié 1, 20136 Milano, Tel. 830031. C. c. postale 3-32561. Pubblicazione mensile; spedizione in abbonamento postale, gruppo III. Editrice Cedam, 35100 Padova. C. c. post. 9-7578.

Abbonamento annuale per il 1970: Italia L. 9.000; estero L. 10.000. Annate arretrate L. 9.000; rilegate L. 10.500. Collezione completa dall'origine, 1954-1969, *prezzo speciale L. 115.000 e abbonamento omaggio alle annate 1970 e 1971*. Collezione completa rilegata, 1954-1969, *prezzo speciale L. 134.000 e abbonamento omaggio alle annate 1970 e 1971*.

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI a monthly, published under the auspices of Università Bocconi, Milano. Annual subscription: lire 9,000 in Italy and lire 10,000 abroad. Back issues, lire 9,000 yearly; cloth-bound lire 10,500. Back issues, 1954-1969, special price lire 115,000; cloth-bound lire 134,000. The purchase of the whole series of back issues entitles to a free two-year subscription.

Editrice Cedam, 35100 Padova (Italy).

CONDIZIONI GENERALI DI ABBONAMENTO AI PERIODICI «CEDAM»

L'abbonamento è annuo e si rinnova tacitamente per l'anno successivo se non viene disdetto entro il mese di novembre, con lettera raccomandata. La semplice reiezione di fascicoli non può essere considerata come disdetta. Il prezzo s'intende fissato salvo conguaglio alla pubblicazione dell'ultimo fascicolo. Gli aumenti o le diminuzioni saranno subordinati ai costi di produzione o più particolarmente alle tariffe delle paghe. Il prezzo deve essere pagato anticipatamente e non oltre il 31 marzo. Dopo tale data sarà riscosso un diritto fisso del 10% in più, a rimborso delle spese di esazione. I reclami di qualunque fascicolo non ricevuto devono essere trasmessi subito dopo il ricevimento del fascicolo successivo. In caso diverso i fascicoli richiesti verranno spediti solo contro rimessa anticipata del loro prezzo di vendita. I pagamenti devono essere effettuati direttamente alla Casa Editrice in Padova (Via Jappelli, 5) contro corrente postale n. 9/7578, Ufficio dei Conti di Venezia) oppure ai suoi incaricati muniti di speciale delega. Ai correntisti con pagamento rateale si accorda l'addebito in conto corrente della quota di abbonamento con aumento del 20%. L'abbonamento importa, agli effetti legali, elezione di domicilio in Padova presso la Casa Editrice. L'ultimo fascicolo di ogni anno si iniva ai soli abbonati in regola coi pagamenti. Agli altri si spedisce contro assegno. Ogni richiesta di cambiamento d'indirizzo dovrà essere accompagnata dall'importo di L. 100. Gli abbonati che non sono in regola coi pagamenti, non potranno disdire l'abbonamento senza avere prima provveduto all'estinzione del debito.



AN END TO THE AGONY OF THE AMERICAN DOLLAR?

A Plan for Stable Equilibrium Conditions of the American Monetary System

by

ANGHEL N. RUGINA (*)

The virtues and benefits of a free society are unlimited. The calamities and imperfections are limited and in modern times they are due largely to an inadequate monetary and banking system.

Commodity-money once brought humanity from a primitive stage into civilization. Paper-credit-fiat money is now menacing the future of man with a new, more sophisticated form of slavery: Government-controlled economy and society.

INTRODUCTION.

It is useful and to a certain point necessary to mention from the outset that this plan for stabilization of the American monetary system by the introduction of a new, heavier Dollar in solving both the problem of an internal inflation that seems to be incurable and the chronic deficit in the balance of international payments, supersedes a fundamental debate in the science of monetary Economics. In essence it is the old, unresolved question which always has remained actual: What should we do in a free society in order to preserve individual freedom, to ensure social justice in the distribution of income, to facilitate economic progress and to avoid the ghost of instability and involuntary unemployment?

— Should we have a « monetary standard » based on a definite quantity of a selected standard commodity such as gold or any other suitable product to serve as « numeraire » as Leon Walras advised us; or

(*) Northeastern University, College of Business Administration, Dept. of Finance and Insurance. Boston, Mass. 02115, U.S.A. This article originated in a paper presented at a round table discussion on « International Liquidity and Reform of the Basic Mechanism », held in Montreal, Canada, in September 1968 at the 3-rd Congress of the International Economic Association.

- Should we be satisfied with the advice of Lord Keynes who advocated a simple, abstract « monetary accounting unit » not covered by anything concrete but representing actually a symbol of value like credit- or paper-money?

The thesis of this plan is that the choice between the two propositions is not just a matter of the monetary system, but at the same time it implies basic differences in the form of organization of the economy, society and even government.

A large part of the younger generation of economists who were taught in the main only the secrets of the « New Economics » generated by the Keynesian School do not even raise the question but accept the view that money does not need to be covered. They take for granted, as the Germans say, for « selbst-verständlich », that this is so because that is what they have learned. If one would insist on presenting the matter as an argument then the neophytes of the new, monetary doctrine of the 1930's may acknowledge the need for commodity-money in the past — as the financial history of all civilized nations confirms! — but not for today. Their reasoning and justification for their attitude resides in the new concept of activist government inherited from Keynes' rationale. It is the idea that a government with larger powers than in the era of « laissez-faire » capitalism and with the advice of the « New Economics » could manipulate and manage the supply of money in circulation (the doctrine of « Managed Currency ») in such a way that an acceptable degree of stability and full employment is reached.

There are other economists, among them the author of this plan, who strongly question that the government in a democratic society, even with more powers, could manage the supply of credit- or Fiat-money in such a way that stable equilibrium with full employment and without calamities may be attained. In other words this group of economists take the opposite view, namely, that money in a free society must be convertible into a definite standard commodity, i.e., must be covered by something concrete in order to be consistent with Say's law of the markets, or to fulfill the basic condition for stable equilibrium as defined by Walras in terms of « numeraire », or simply to function normally as a (1) medium of exchange; (2) stable standard unit of value; (3) reliable instrument for saving; and (4) a fair means of payment with no special benefits either to creditors or debtors. The major point in the argument, therefore, is not whether the government does or does not have the powers or the will to control the supply of credit- or Fiat-money but rather that in a free democratic society it is impossible to manage this kind of money in such a way that freedom of choice is preserved, social justice in the distribution of income is achieved and stability with full employment is reached, not to mention avoiding a deficit in the balance of international payments. In fact credit- or paper-money has no concrete foundation. It is based on nothing (one could call it the « nothing-type of money »!), and therefore has an inherent instability that

cannot be corrected, no matter how much effort and goodwill is exerted. The financial history of all modern nations — without a single exception! — confirms the rule that no democratic government was ever successful to manipulate monetary and for that matter fiscal policies in such a manner to reach stable equilibrium with full employment in the interior and stable equilibrium of the balance of payments in the exterior.

Since the 1930's the governments of the United States and especially of Great Britain have experimented with the new monetary doctrine of Keynes for a whole generation. What are the results judged by the situation in the summer of 1969? There is no evidence to prove that the application of the new doctrine was successful in any direction, if we judge the matter in terms of stable equilibrium. On the contrary, every day a mountain of ambiguous or bad news comes to the attention of the public, showing unmistakably that the American dollar and especially the British Pound are in somewhat of a financial agony. The precarious situation is without precedent if we consider how many innocent nations have in good faith used the two currencies as liquidity reserves and in case of a debacle may suffer a devastating shock.

It is obviously true that at this moment the American dollar is incomparably stronger than the British Pound. But a French saying warns that « *comparaison n'est pas raison!* », in the sense that a seemingly favorable comparison may not be used as an irrefutable proof that the U.S. dollar of 1969 represents a stable monetary standard as defined by Walras. In this respect we should remember an old proverb: « *In a Kingdom of blind people, the one having one eye surely will become the King!* ».

Beginning with March 1968, the United States has embarked officially on a financial adventure similar to that which Great Britain started in September 1931. Now why, in the name of truth, should there be repeated in the United States a monetary experiment that in another country having similar institutions and traditions, already has proven to be a disaster with incalculable consequences not only for the present but also for future generations when we consider the enormous foreign debt accumulated in Great Britain over recent decades.

If there are intellectual and political forces which would like to demolish and eliminate the American capitalist system, as the last bastion of the old establishment which we do not like any more, then let us put the cards on the table and argue scientifically about the substitute that we intend to use in the place of the old system. I am not satisfied with the old order either, but let us be sure that the new order is better than the old one. Otherwise it makes no sense to agitate and confuse common people for a cause in which in the end we may lose even some of the good things we have today and gain nothing. We need reforms badly, but the question is what kind of reforms and in what direction?

For those familiar with the subject it is clear that American capitalism

has deficiencies, specifically in not offering enough justice in the distribution of income and in a peculiar sort of shaky stability with problems of unemployment. But by the same token this same American capitalism has better preserved than anywhere in the world, the many liberties and privileges of a free society, including mass production with a high degree of efficiency, higher than in any other system that we know up to date. The forging of the highly specialized technical equipment needed for space exploration which culminated on July 20, 1969 by putting «Homo Americanus» for the first time in the history of man on another planet, speaks for itself.

In the light of the knowledge we have today regarding the results of opposing systems (Socialism, Communism and Fascism) the main question is not how to destroy but rather how to reshape or reconstruct American capitalism so that we may have the image of a new, better social order (here called «The Great Free Society») with more justice, more stability and implicitly more freedoms. An ideological war between capitalism and socialism-communism including fascism, is of no use and leads nowhere, as we have seen since World War II. A wise interpretation of what is happening now, both in the East and West — the rise of a new generation of rebels — shows clearly that what we need in the world is not better propaganda for this or that system, but rather the convincing framework of a new social order which must surpass any other system employed so far. Otherwise we run into the specter of a revolution (open or hidden) in the West and a counter-revolution (gradual or explosive) in the East. The masses of humanity — again both in the East and West — ask for more freedom, more justice and more stability with peace, and nothing can stop the spirit of the time. The question for a scientist is how to effect the necessary reforms in order to achieve these goals in the most efficient way without creating other calamities.

About the foundation of the «new, better society» of tomorrow, we are just at the beginning of the dialogue after having wasted precious time and resources in defending the indefensible status quo, both in the East and West. To use a leading expression, I coined as far back as 1949 a new term — «Social Liberalism» — which is supposed to represent a new form of liberalism, different from the 19th century laissez-faire capitalism but also different from the «Welfare State» version of contemporary liberalism, in the sense to correct the deficiencies of both ⁽¹⁾.

In the United States in recent years there was much talk and writing about the «Great Society»; but after having spent a considerable amount

⁽¹⁾ See: A. RUGINA, *Geldtypen und Geldordnungen*. Fundamente für eine allgemeine Geld- und Wirtschaftstheorie (1949). W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart und Köln. *Social Liberalism*. The Integral Democracy of Tomorrow, in «The University of Portland Review», May 1951. *Capitalisme, Socialisme ou Liberalisme Social?* in «Annales des Sciences Economiques Appliquées», 1967, No. 1 and 4, Université Catholique de Louvain, Institut des Sciences Economiques Appliquées.

of money with the « war on poverty » we never came close to seeing the fruits of this type of society. The pioneering spirit of the intellectuals and the sincere desire of the American people to attain and live under a better social and economic order makes the United States a suitable place to experiment with reforms leading to a truly « Great, Free and Just Society ».

Modern capitalism as well as modern socialism and fascism have to die in the 20 century and be revived immediately into a new type of society with a stable framework and a new spirit. This new social order that I call « Social Liberalism » offers conditions wherein, after the initial reforms, the government will have not more but significantly less powers and prerogatives than today. The new society will be based on an intricate machine of self-regulating mechanisms instead of government regulations, and the business of government will cost only a fraction of what we pay today in form of taxes and forced contributions by inflation. The emergence of the new society is, however, not possible without the introduction of a new monetary and banking system capable to service a system of free markets without inflations or deflations. This is the new vision and the ultimate goal of this plan ⁽²⁾.

A NEW, HEAVIER U. S. DOLLAR AS A REALISTIC SOLUTION TO BOTH DOMESTIC INFLATION AND THE BALANCE-OF-INTERNATIONAL-PAYMENTS PROBLEM.

The British devaluation of the Pound on November 18, 1967, has created an international tension in the free world's financial markets and no one knows where such tension may lead. We certainly do not want a repetition of those bad conditions connected with another British crisis in the fall of 1931. There is no excuse for waiting until conditions may worsen to the point where the U. S. Government may be forced to take measures that we do not want. The arrangements with a two-price-system for gold in the spring of 1968, are temporary in nature.

In view of the fact that three American Presidents pledged there will be no devaluation of the U. S. Dollar, we should be prepared to have a workable and consistent program to be put in action whenever the U. S. Government deems it necessary. With this purpose in mind, I would like to submit the following plan:

1. The introduction of a new, heavier U. S. Dollar equal to ten current dollars and called Deca-Dollar or simply the New Dollar. In terms of gold, the new dollar will be defined as being equivalent to 15.5/21 grains of 9/10 fine gold ⁽³⁾.

⁽²⁾ A similar plan has been submitted to the French Government in 1958 with the recommendation of introducing a new, heavier French Franc. An abbreviated version of this plan has been published: *Un Plan de la Stabilisation Economique, Financière et Sociale de la France*. Liberalisme Social. « Revue d'Economie Politique », Paris, No. 2, Mars-Avril, 1959.

⁽³⁾ 1 grain = 0,0648 gr.

2. The official price for gold will be 35.00 New U. S. Dollars per ounce of fine gold. On the D-day the official price of gold will coincide with the market price. Foreign exchange rates will be adjusted at the rate of 10:1.
3. The available gold stock of \$ 12.9 billion (in November, 1967) will equal the same amount in new dollars.
4. The new dollar is to be declared freely convertible in gold both in and outside of the country.
5. The existing U. S. Dollars on D-day, both in domestic and foreign hands, will be exchangeable for new dollars at the rate of 10:1.
6. All outstanding claims or debts of any nature — domestic or foreign — will be adjusted at once at the same rate of 10:1.
7. All prices, incomes, taxes or any other private or public obligations will be adjusted immediately at the same rate of 10:1.
8. Foreign claims upon the U. S. Treasury Department estimated here at some \$ 25 billion (in November, 1967) will be converted in the same way into \$ 2.5 billion new dollars. An equivalent amount of gold will be set aside as the « Foreign Gold Equalization Fund » which could not be touched for any other purpose except for the payment of foreign claims existing on D-day.
9. For the total supply of domestic dollars in form of Notes and private bankdeposits, here estimated at \$ 180 billion, that is \$ 18 billion new dollars, a backing of 50% in gold is provided. This means that \$ 9 billion gold will be used to secure the convertibility of the internal dollar.
10. The statutory requirements for gold reserves on D-day in accordance with provision 8 and 9 will amount to \$ 11.5 billion. From our gold stock of \$ 12.9 billion will remain, therefore, about \$ 1.4 billion as a surplus gold reserve ⁽⁴⁾ which could be used to cover the U. S. Budgetary deficit of 1967-8. Some projects of the « Great Society » could also be included.
11. Under this plan there would have not been necessary to impose the much debated 10% surcharge tax upon the American economy ⁽⁵⁾.
12. The main purpose of this plan is to bring the domestic and the international U. S. Dollar on the same foundation. This will be achieved by being able to secure convertibility in gold of American currency, irrespective of internal or external ownership.
13. The technique used to achieve monetary unification is a sort of surgical monetary operation where by the use of a tenfold dollar an attempt is made to drain to its bottom both the internal as well as the external inflation.
14. The pure speculations in gold which now have an adverse effect on the international position of the U. S. Dollar and implicitly on our gold reserves, will stop immediately, or if continued will be harmless

(⁴) This surplus gold does not exist any more because of further loss of gold after the British devaluation.

(⁵) The 10% surcharge tax has been approved in June, 1968 by U.S. Congress.

since all foreign claims outstanding on D-day will be covered 100% in gold.

15. The rest of the world will face absolutely no loss or gain from the proposed reform because all they need is to change in their bookkeeping their reserves in U. S. Dollars by the rate of 10:1. The purchasing power of the « New Dollar » in the United States will be ten times higher than the old dollar, and thus the exchange at the rate of 10:1 will produce neither a gain nor a loss to anybody with the exception of producers of gold which is taken care of in the next paragraph. The new dollars will be treated in the same way, regardless whether in domestic or foreign hands.
16. The producers of gold will be the only ones who immediately after D-day may realize an unjustified profit. In order to neutralize this unearned profit, a special « Gold Equalization Tax » has to be introduced for any gold which will be presented for monetary purposes at the Federal Reserve System after D-day. This tax can be adjusted and administered in such a way that the gold production of tomorrow may be encouraged and in this way increase the source of primary reserves for international liquidity purposes.
17. The International Monetary Fund will have no extra difficulties since a mere change in its bookkeeping in the same manner as other countries would be necessary. Claims and Assets in U. S. Dollars will be converted into new dollars at the rate of 10:1. Gold will be booked at the same value in new U. S. Dollars.
If a general agreement among the member countries of the International Monetary Fund were reached, to make the same reform as the United States, then the existing foreign exchange rates and official parities need not be changed. As a matter of fact it is desirable that such an agreement be undertaken since inflation — to more or less degree — does exist everywhere. In addition, the whole reform would be much easier to be put in practice, from the administrative point of view.
18. This reform for the unification of the U. S. monetary system requires some other changes in the functioning of the Federal Reserve System and the private bank system, if we want to avoid the recurrence of future possible financial crises. The present reform would give us time to argue about the best solution for those other changes ⁽⁶⁾.

DIAGNOSIS

The basic financial problems faced by the community of Western nations — so far as the United States is concerned — evolve from a number of factors:

⁽⁶⁾ This version of the plan has been submitted to the U.S. Government in November 1967, but no action was taken. There is another much more comprehensive draft which was introduced before the U.S. Banking and Currency Committee in February 1965, (See: Hearings on Gold Requirements. 89th U.S. Congress, First Session on February 9, 1965).

1. *A Double Inflation.* — There is an unbearable inflation with American Dollars at home and in the international markets. Due to this double inflation, the United States has reached the stage of a chronic deficit in the balance of payment and an impasse in the domestic economy, of not being able to export enough goods and services to cover the deficit. In addition, U. S. is facing a social problem where thirty million Americans at the bottom of the socio-economic ladder are impeded systematically of reaching a decent standard of living according to our high G.O.P. level of an « affluent society ». It is not the War in Vietnam which has produced this situation, because the American economy can produce a surplus of real income much larger than needed to finance that unnecessary and paradoxical war. The domestic and foreign inflation is the real cause for the financial troubles of the United States at home and abroad.

2. *The Internal Inflation.* — The domestic inflation is the direct product of the fractional reserve principle applied in modern banking. In accordance with this principle, private banks in competition among themselves and for the purpose of making an additional profit, are creating and destroying purchasing power, i.e. money in form of pure bank-credits. For every \$ 1 additional reserves provided by the public (decrease of cash balances) or by the F.R.S., private banks in the United States can, as a matter of fact do create another seven, eight, nine or ten dollars. The Federal Reserve System is helping private banks to perform this operation which of course is profitable to them but harmful to the rest of the economy because it nurtures the evil of inflation and/or deflation. There was a time when private banks did absolutely the same thing but by issuing banknotes instead of bankdeposits in competition with other banks. Thanks to the observation and analysis of David Ricardo and a whole monetary school (« Currency Principle ») during the first half of the 19th Century who fought this issue successfully, private banks finally were forbidden to issue bank-notes by law. Unfortunately, the shrewd bankers shifted to creation of pure bankdeposits in the course of the same business of granting loans and making investments. And they still do it up to now under the umbrella of the fractional reserve principle which is now enshrined in the monetary law of the country, respectively the Federal Reserve Act of 1913 with additional Amendments. This problem needs a new Ricardo to convince us of the old evil in new clothing.

3. *The External Inflation.* — The external inflation of American Dollars is the result, first, of the same business of multiplying dollars by American banks. With branches all over the world and with financial power to use the same mechanism of the fractional reserve principle, American banks created a plethora of dollars to make an additional profit and give American corporations leverage to put in their foot or increase their economic power in foreign countries. This is

the financial explanation of how American corporations successfully make big acquisitions in other countries. This is also how the first tide of external inflation of U. S. Dollars developed. In addition to this came another big wave of inflation through the foreign aid granted in convertible dollars. From 1949 to the late 1960's, more than \$ 120 billion in one form or another of foreign aid has been granted by the U. S. Government. The need of foreign aid is not questioned here rather the wisdom of granting such aid in convertible dollars.

4. *The Price of Gold Artificially Low.* — The official price of gold at \$ 35.00 per ounce was established in 1934. It would be all right even today if the two mentioned inflations would not have changed things so much that the official price of gold has now become out of context with the existing economic and financial conditions, specifically it appears artificially low. And an artificially lower price for gold makes impossible an expanding supply of gold at a time when the rising volume of international trade and capital movements require a boost in the production of this precious metal. We can see how the international monetary system has reached a paradoxical position of being cornered because of the double inflation of American Dollars and British Pounds as well.

5. *The Distinction between « Primary » and « Secondary » Reserves.* — The paradoxical position of the international monetary system today may be viewed also from a different angle. This is derived from the fact that there is very little concern — if any at all — about the basic distinction between « primary » (ultimate) and « secondary » (temporary) forms of liquid reserves for international purposes. What we need urgently today is to encourage the accumulation of primary reserves; and only gold can serve in this capacity under the present structure and functioning of the International Monetary Fund. Indeed, gold alone is the ultimate instrument to settle definitely any differences in the balance of payments. Of course, silver and other suitable international commodities could serve as primary reserves if monetized, but we do not have yet the institutional machinery for this purpose. The « Special Drawing Rights » and other previous arrangements such as swaps and stand-by credits are only secondary forms of reserves, in the sense that they can freely circulate but only under the condition of being convertible in gold. Otherwise, who would be willing to accept an empty promise of a nominal figure in dollars as a definite settlement of an international claim resulting from a real transaction in goods, services or capital? That this is so can be ascertained from the following official quotation: « I should remind you », said Mr. Pierre Paul Schweitzer, Managing Director of the International Monetary Fund, « that the special drawing rights would have an absolute gold value guarantee ». (See: International Financial News Survey of the I.M.F. of May 3, 1968). There is much talk and activity in behalf of secondary forms of reserves but no serious consideration of the

real problem which is *first*, how to encourage the accumulation of primary reserves in the international monetary system, and *secondly*, how to strengthen, in a parallel action, domestic monetary systems because these two pillars constitute a solid foundation on which a system of international credit instruments could do a marvellous job for short-run financial needs.

6. *An Unjustified Prejudice Against Gold.* — Another factor which is impeding a free dialogue in regard to the true means for an effective and efficient solution to the problem of monetary stability in domestic affairs and a stable equilibrium in the balance of international payments lies in an unjustified prejudice against gold used as money. In itself it is not a scientific conclusion based on rigorous proof, but rather tends toward an emotional attitude which has already conquered the minds of a good part of the younger generation of economists. It has become a « malaise intellectuelle » associated with the resentment against the capitalist system, and in a way a blank check for socialism. The truth of the matter, i.e., the specific nature of modern capitalism — as Schumpeter pointed out half a century ago — lies not in the use of gold, but rather in the massive use of « pure bank credits » or private bank credit-money which is another form of « paper money ». It is the use of cheap « bank credit money » by the entrepreneurs that creates the inflationary effect or the chopping off the real income of the masses of consumers. This is a source of « forced capital formation » improperly called « forced saving », but in reality is a disguised confiscation of a portion of the real income of the masses; it is a direct cheating of the masses. This should be the objectionable side of modern capitalism. The use of credit-money indeed is an evil, from the point of view of social justice and stability. If there should be a justified prejudice, then it should be directed at « paper-money » or at « private bank credit money » and not against gold.

The prejudice against gold is, however, a fact which has its origin in academic circles of recent decades, inherited mostly from Lord Keynes and his school of thought. In the Keynesian doctrine the prejudice against gold is accounted for by the fact that his model of thinking implies a permanent government intervention. In a system of 100% gold money, government intervention à la Keynes is neither necessary nor possible. Of course, Keynesian Economics and gold money do not fit together. But what if Keynesian Economics is not the right kind of Economics to perfect the rather imperfect free society in which we are living today in the West?

The difficulty in seeing the essence of the problem resides in the fact that modern capitalism has always preserved and defended the privilege of freedom but at the same time, as mentioned before, it has used such a diluted monetary system, where cheap « bank credit money » has prevailed to a proportion of 80 or even 90%, and thus the other fundamental rule of a free society related to

social justice and stability with peace has been broken. It is this twilight of modern capitalism which has not been clarified up to the present ⁽⁷⁾.

The other difficulty stems from the functioning of the mixed, diluted « Modern Gold Standard » which at the international level because of the free circulation of gold, without any condition, appeared to be a pure or 100% Gold Standard and thus perfectly stable. Indeed, the foreign exchange rates of all countries with a modern gold standard in the second half of the 19th century until 1914 were stable and there was no problem of cumulative deficits in the balance of international payments. In other words, the old gold standard was perfect from the point of view of the international monetary system which, by the way, existed as a reality without the need of an International Monetary Fund. However, from the point of view of a domestic economy where the system was diluted 80% or even 90%, the cumulative fluctuations known as the business cycle phenomenon produced calamities.

The observation of Keynes that for stable foreign exchange rates during the era of the modern gold standard we had to pay a high sacrifice in the form of the business cycle was absolutely correct. His reasoning, however, was totally false because he thought that the use of gold money brought about this calamity whereas in fact it came from the use of cheap « bank credit money ». In conclusion, the modern gold standard was stable in international transaction, but unstable in domestic affairs. It is futile to think that going back to the old system is a possible solution to today's problems. On the contrary, we must look forward and correct the mistakes of that system.

Scientifically justifiable or not, the prejudice against gold exists, and this fact is visible in national and international meetings of economists. It is regrettable that this prejudice, now through experts, has invaded the decision-making process in governments of almost all democratic countries. There is nothing we can do for the moment to eradicate the prejudice because it is a part of the spiritual crisis of our time. However, the basic problem of social justice in the distribution of income and that of stable equilibrium conditions in the domestic economy and in the balance of international payments will not and cannot be solved satisfactorily as long as we make use of cheap paper-money and private bank-credit money on a large scale. Under these conditions the moral obligation of those economists who did not succumb to the Keynesian malaise is to reopen and diligently continue the argument of the century: What is best for a free society — to have a « monetary standard » covered by a suitable commodity (the « numeraire » of Walras), or to have a simple « monetary unit » not covered specifically by anything but representing a symbol or a fiction or nothing, like paper-money or bank-credit money (the « accounting unit » recommended by Keynes)?

(7) See: A. RUGINA, *Geldtypen und Geldordnungen*. Fundamente für eine allgemeine Geld- und Wirtschaftstheorie, pp. 281-293.

The prejudice against gold, I think, explains further why we have neglected and still continue to neglect the distinction between « primary » and « secondary » reserves and how the international monetary system now faces a paradox without precedent in the financial history of modern times. On the one hand, what we need badly first is the multiplication of « primary reserves », i.e., to produce more gold or to monetize other suitable commodities (for instance, an additional international machinery to monetize silver). The accumulation of deficits in the balance of payments of Great Britain, United States and many other debtor countries urgently requires this course of action. This would mean that following this road toward stability, the amount of « secondary reserves » will be stationary or even decline to a certain extent simply because there will be less need for them until the situation is stabilized.

When we read the reports of the various meetings at the national and international level in dealing with the issue of the precarious situation of the international monetary system, we are surprised to see a confused debate. Most of the discussions and the course of action recommended are concentrated on how to multiply the « secondary reserves », that is actually how to further impede a definite settlement of the existing claims of the debtor nations. There is no recommendation and no action taken to increase the amount of « primary reserves », which under the existing arrangements of the International Monetary Fund, can be only in the form of gold. Indeed, only a substantial increase in the gold production and international trade could help solve the difficulties faced by the international monetary system. Yet, those economists of international reputation who are invited to all kinds of meetings to make recommendations, do not want to see an increase in the gold production; conversely, they never tire of upholding propaganda against gold by recommending « demonetization » of gold.

Here the free world faces not a dilemma but a paradox. Our most trusted experts are recommending solutions which will make the capitalist system sicker rather than healthier. How long can the capitalist system resist to this type of contradictory policies and thinking? Where is the economist-philosopher to give us the new light which must differ from that of Keynes? Should we wait until a new financial debacle becomes inevitable? The social question raised by Marx and the shaky stability observed by Keynes are the basic problems of our time and have to be solved. The main argument here is not the goals but rather the most effective and efficient means to be employed.

In any case the use of « Special Drawing Rights » or « paper-gold » (an euphemism which is a contradiction in itself!) does not offer a solution to bring a stable equilibrium in the balance of international payments of the member countries of the International Monetary Fund. I venture to say that this much-praised surrogate of international liquidity would aggravate the situation in the long run. Indeed, this new, additional source of « secondary reserves » would give the debtor countries an opportunity to accumulate even more debts

than they have now to the point where the situation one day might become unbearable and an international financial crisis of the 1929-type, or of a new type but of unknown proportions would become inevitable. Would that not be the end of the capitalist system, and what substitute are we preparing to use instead? This fundamental question must be answered by all those experts who are not tired of stressing the importance of the « SDR » or « paper gold ». I am in favor of reshaping the capitalist system, but let us be sure that what we have in mind to use is clearly and definitely better than the older system. From my observation at national and international gatherings the dialogue on this issue is avoided systematically and instead a political propaganda against gold is conducted rather than a scientific argument. This is an unhealthy state of affairs both for the further development of Economics as a science and also for the molding of true reforms that we seriously need in the financial field in order to improve the imperfect free society and economy of today in the West. The use of the expression « paper gold » actually is an abuse of scientific terminology; one may say it is a joke perpetrated by those who suffer from a prejudice against gold. But with a joke we are not going to solve any problems of the balance of international payments.

The heart of the matter — as I see it — lies in the fact that gold, on the basis of sound human reasoning and long experience over the centuries, has proved to be the best instrument we have to the present for solving the problem and the need for a stable and fair « monetary standard » necessary for the achievement of stable equilibrium conditions both in the domestic economy and the balance of international payments.

7. *The Voice of a True Scientist for Free Society: Léon Walras.* — It was Léon Walras, the greatest of all economists, who in my estimation has expressed the problem of value and « monetary standard » in its proper and complete framework. Schumpeter was the one who concluded first that Walras should be considered the greatest of all economists because in addition to the discovery of the principle of marginal utility together with Menger and Jevons, he developed the concept of stable general equilibrium for a national economy in a free society.

Walras, the master economist in person, had insisted and gave the scientific proof that the existence of a stable general equilibrium of a national economy among other things requires (1) a system of free markets, and (2) all prices to be expressed in terms of « numeraire », that is a special commodity suitable to serve as a « monetary standard ». He did not add what we very well know now from experience, namely, that if we use a fictitious « monetary unit » such as paper-money, the bank-credit money, or « an accounting unit » as Keynes recommended, then the problem of stable equilibrium both in the domestic economy and the balance of payments remains unresolved and insoluble. This statement is consistent with the entire work of Walras. Any other side

to this argument is pure speculation to confuse and not clarify the issue, if we really want to live in a free society.

As other economists before and after him have observed, Walras knew that a « covered currency unit » (the « numeraire » used as monetary standard) as for instance the French Franc (at that time) represents « a unit of value which is not fixed, not invariable, but on the contrary, it changes and fluctuates from one place to the other, from one moment to another, due to reason of circumstances about which we are more or less in agreement » ⁽⁸⁾. If one would insist — continues Walras — that money represents a « fixed and invariable unit of value » as J. B. Say already observed before him, then « the term « Franc » was the name of a thing that did not exist ».

In discussing the difficulties for a precise definition of money, Walras concluded: « It does not follow from this », he said, « that we cannot measure the value of economic wealth; what it means is that our standard of measurement has to be a certain quantity of a certain commodity and not the value of that quantity of the (selected) commodity » ⁽⁹⁾. Walras saw clearly that in the problem of establishing in practice a fair and freely accepted exchange value for economic goods and services « our standard of measurement must be a certain quantity of a certain commodity ». This is the truth spoken by the great Walras, truth that cannot be neglected by contemporary economists if we want a solution to the problem of value of exchange, a solution that is determinate and equitable independent of the social system. I might add here that from the privilege of a recent visit of planned socialist economies in Eastern Europe, I acquired the precious observation that what those countries badly need besides their general plans is a monetary standard covered by a certain commodity which does not necessarily need to be gold in order to be stable. In reality then, not only the capitalist, but also the socialist countries can learn something of value from the work of Walras.

There is no doubt we have here the concept of covered money as an institution absolutely indispensable in a modern national economy, regardless of the social system, even though the merit of Walras is that he stressed this condition for a free society and economy. In continuation, Walras pointed out: « This is the true role of the instrument to measure value and economic wealth. But in general », he concluded, « the same commodity which is used as numeraire serves also as money and plays the role of medium of exchange. The numeraire standard becomes then monetary standard » ⁽¹⁰⁾.

It is also evident that here we encounter a monetary theory totally opposed to the Keynesian doctrine and the « New Economics » which takes the

⁽⁸⁾ See L. WALRAS, *Elements d'économie politique pure ou Théorie de la richesse sociale*. Ed. Def. Paris, 1952, p. 152.

⁽⁹⁾ See *Ibid.*, p. 153.

⁽¹⁰⁾ See *Ibid.*, p. 154-155.

position that money does not need to be covered. In the final decision, therefore, we cannot escape the dilemma of selecting as a model for meditating on the problems of our days either the theory of Walras or the theory of Keynes.

We think that the theoretical and historical evidence is clearly in favor of the Walrasian model if we want to live in a free society. In accepting the model of Walras as the one corresponding to a free society with a free and stable economy, we are forced to accept also the conclusion that, contrary to the prevailing view of nowadays, gold is not a « barbarous metal » but rather a most civilized and fair instrument to resolve the problem of an equitable and freely accepted value of exchange both in the domain of a national economy and in international markets.

If for some reason, however, we prefer the Keynesian model, then we also have to accept the corollary, that is, an insoluble conflict between science and life; between theory and practice; between man and society; between the individual and his government. The basic reason is on hand: Man everywhere in the world wants to be free; wants to live under conditions of social justice implanted in the system and not arbitrarily administered by an oligarchic bureaucracy; wants to work, think and breathe under conditions of stability and peace. The use of a fictitious monetary standard or « managed currency » as recommended by Keynes and his followers creates on the contrary such conditions of injustice and of a shaky stability that even democratic governments are forced to introduce and maintain a plethora of controls and regulations. The common man resents these controls, because he feels that this is not natural, which is of course true, but he does not know why. That is why Keynes and his doctrine has to be rejected in principle as a solution to the basic problems of our time. Do we want to preserve status quo, that is, a crippling capitalist system? Then we have to follow Keynes and not Walras; but the alternative with a more perfect free society and economy is and should be also clear.

A BRIEF RESUME WITH REASONS FOR THE PROPOSED PLAN.

The American economy today faces a paradox. On the one hand its capacity for production, selected managerial skills and technological progress are in the best possible shape, without equal in the entire world. On the other hand, however, its monetary and financial system is full of leakages and distortions fighting a desperate but losing battle with an internal inflation. This inflation is producing not only instability but also is sharpening the social question to a point of an open revolt by significant segments of American population, especially negro people who do not see any hope for socio-economic improvements at a time when business is making record profits. The Federal, State and local governments are spending an enormous amount of tax-payers' money in the so-called « war on poverty ». But what the government gives to the

poor with one hand with the good intention of helping them, is taken away immediately by the inflationary effect, resulting in more profits for the business men, even though for this specific phenomenon of cheating the masses they do not share any direct responsibility. The entire process is the result of using cheap paper-money and private bank-credit money. If we add to this, the troubles with the chronic deficit in the balance of international payments, then one can see that there is no salvation in status quo or looking backwards to the presupposed « good old days », but in the use of a new thinking away from Lord Keynes' doctrine.

Let us have a brief resume of the reasons for the necessity of a change in the financial framework of American capitalism to make it more stable and more equitable.

1. *The Basic Problem.* The malady is a malignant double inflation.
2. *The International Monetary System.* Not only the American economy but also the international monetary system has been contaminated by this double inflation.
3. *The Danger of a Financial Debacle for the Free World.* The free world is in danger of facing a new financial debacle of the 1929-type but of unknown proportions if this double inflation of U.S. dollars is not solved in time and in an equitable manner.
4. *Old Methods and Techniques Do Not Work Anymore.* The use of old methods and techniques with the application of deflationary policies of monetary and/or fiscal nature do not work anymore because the double stagnant inflation has reached a malignant stage: the internal inflation is feeding the external inflation and vice versa, in a vicious circle.
5. *The Traditional Therapy of Deflationary Policies is Dangerous.* The traditional therapy carries the seeds of more difficulties if we would decide to apply it rigorously. Indeed, if we would seriously intend to stop the double inflation of American dollars, the deflationary medicine must be extremely strong. But such a medicine would kill the patient, respectively the American economy. No President of the United States, Republican or Democrat, would ever indulge himself in the application of such suicidal deflationary policies, especially in view of the bad experience of the 1930's.
6. *The Devaluation of the U.S. Dollar Would Not Solve the Problem.* The devaluation of the U.S. dollar would not solve any problem in the long run, but on the contrary it would make the situation even worse. The experience of Great Britain with the last two devaluations of the Pound has shown without a doubt that a country with a chronic deficit in the balance of payments and an inflation at home has nothing to win but much to lose through a devaluation. The American Government is intimately familiar with this experiment even though there

is insufficient evidence that the American public and experts have learned the true lesson from the history of the British monetary experiment of recent decades.

7. *The Introduction of Floating Foreign Exchange Rates Will Not Work.*
The suspension of the convertibility of the U.S. dollar and the introduction of floating foreign exchange rates will not and cannot work either.

The last illusion of Keynesian economists in America is that the perennial difficulties of the balance of payments perhaps could be solved by suspending the convertibility of the dollar in gold (an operation equivalent to demonetization of gold) and the abandonment of the paper U.S. dollar to the forces of the international market by using floating or variable foreign exchange rates. I think this is an illusion; a system of free foreign exchange rates in combination with a paper money system works itself into more inflation at home and a rapid deterioration of the external value of the same currency. In this regard, we have the classic experience of the German inflation between 1919 and 1924 when first the external value of the Mark (expressed in foreign exchange rates) began to depreciate more rapidly and then the whole monetary system based on paper-money moved in a devious pattern; the deterioration of the internal value of the Mark chased the external one, and vice versa. Here is a clear lesson of the financial history: A paper-money system with a system of free floating exchange rates in a free society and an imperfect free economy is courting the ghosts of a probable and potential financial disaster.

If the American Government (under the Nixon Administration almost impossible to be conceived!) ever would like to repeat the plight of the German people with an open inflation after World War I when a system of floating exchange rates prevailed, then it must be clear that the maintenance of such a system today would require a long list of controls and regulations without precedent in peace time in the American economy. This would not represent progress but rather a regression when compared with monumental efforts and money expended by the American Government in recent decades to promote liberalization of trade in the free world.

We can see that at stake this is not just a scientific argument, but it involves the future of the free world. In truth the entire world — capitalist, socialist or neutralist — is looking not for a reduction but rather an expansion of international trade and capital movements. The fall of the United States under a system of multiple controls in foreign exchange and imports would produce a terrible shock to the free world first, and the consequences for American prestige abroad would be incalculable.

8. *The Need for a New Thinking in Forging U.S. Monetary Policies.*
Even with a change of Administration in the United States this year, there is not much evidence of a substantial change in views of economic

and financial matters, specifically in the treatment of the domestic inflation and the chronic deficit in the U.S. balance of international payments. It must be clear to any person knowledgeable in the field that under the existing conditions, the convertibility of the dollar in gold in the international markets at the prevailing official price cannot be preserved indefinitely. This conclusion is evident if we look at the facts and interpret them in a realistic manner.

From February, 1965 when the first version of this plan was presented to the American authorities, the financial situation of the balance of payments has steadily deteriorated. At the end of 1968, the total amount of foreign claims outstanding upon the U.S. Treasury Department has almost doubled, whereas the gold stock has declined by a third. To have the situation worsening in that proportion over only a period of three years, is no guarantee that the convertibility of the dollar could be maintained indefinitely at the official parity, regardless of how much good will the American Government would display unless some new thinking away from Keynes emerges to be used in the decision-making process at the highest level.

9. *An End to the Agony of the American Dollar.* An end to agony is, however, possible if and when the new thinking will prevail in the right places.

In view of all these considerations there seems to be no other realistic and efficient solution to the double inflation in the United States but the introduction of a new, heavier dollar to stem this malignant inflation.

Furthermore, the preservation of the present price of gold but expressed in new dollars is also necessary to give a chance not only to the United States, but also to all debtor countries to settle their currently accumulated and burdening deficit in the balance of payments. This technical over-evaluation of gold is a kind of necessary evil which must be effected in such a way that no one will be hurt and no one will gain anything unjustly. A gold equalization tax administered by the Central Bank — as shown in the text — would take care of this requirement for justice in the application of the reform.

Finally putting the new U.S. dollar on a much stronger basis with a 50% gold coverage and introducing the unconditional convertibility, both at home and in the international markets, may herald the good message of a new era of sound money which may be followed by other member countries of the International Monetary Fund. In this way, I am sure we can extricate ourselves from the present international financial morass, which has become so precarious at a time when the world needs more stability and more social justice.

FINE DELL'AGONIA DEL DOLLARO AMERICANO? PIANO PER CONDIZIONI DI EQUILIBRIO STABILE DEL SISTEMA MONETARIO AMERICANO

E' utile e in certa misura necessario dire sin dall'inizio che questo piano per la stabilizzazione del sistema monetario americano con l'introduzione di un nuovo dollaro piú pesante per la soluzione sia del problema dell'inflazione interna che sembra incurabile e del disavanzo cronico della bilancia dei pagamenti internazionali sostituisce un dibattito fondamentale nella scienza dell'economia monetaria. Essenzialmente è la vecchia, irrisolta questione che è sempre rimasta attuale: Che cosa dovremmo fare in una libera società per preservare la libertà individuale, assicurare la giustizia sociale nella distribuzione del reddito, facilitare il progresso economico ed evitare lo spettro dell'instabilità e della disoccupazione involontaria.

Dovremmo avere una « base monetaria » fondata su una quantità definita di una merce base prescelta, come oro o qualsiasi altro prodotto idoneo a servire da « numerario », secondo insegnava Walras; o dovremmo accettare il consiglio di Keynes, che sosteneva il principio semplice di una astratta « unità monetaria di conto », non coperta da nulla di concreto ma effettivamente rappresentante un simbolo di valore come la moneta credito o la moneta carta?

La tesi di questo piano è che la scelta tra le due proposizioni non è semplicemente questione di sistema monetario, ma che al tempo stesso implica differenze fondamentali nella forma dell'organizzazione economica, sociale e persino di governo.

Un nuovo dollaro statunitense piú pesante come soluzione realistica sia all'inflazione interna che al problema della bilancia dei pagamenti internazionali.

La svalutazione britannica della sterlina nel novembre 1967 ha creato una tensione internazionale nei mercati finanziari del mondo libero e nessuno sa dove questa tensione può condurre. Certamente non desideriamo che si ripetano le cattive condizioni connesse con un'altra crisi britannica nell'autunno del 1931. Non vi sono scuse per attendere che le condizioni peggiorino sino al punto in cui il governo statunitense possa essere costretto a prendere misure che nessuno vuole. Gli accordi su un sistema a due prezzi dell'oro della primavera del 1968 sono di natura temporanea. Considerato che il Presidente Johnson annunciò diverse volte che non vi sarà svalutazione del dollaro statunitense, dovremmo essere preparati ad avere un programma fattibile e coerente da porre in atto quando il governo federale lo ritenesse necessario. A questo scopo vorrei sottoporre il piano seguente:

1. Introduzione di un nuovo dollaro statunitense piú pesante uguale a dieci dollari correnti e chiamato Decadollaro o semplicemente nuovo dollaro.

In termini di oro, il nuovo dollaro dovrebbe essere equivalente a 15,5/21 grani (un grano è uguale a gr. 0,0648) di oro al novecento per mille.

2. Il prezzo ufficiale dell'oro sarà 35 nuovi dollari statunitensi per oncia di fino. Nel giorno prescelto, il prezzo ufficiale dell'oro coinciderà con quello di mercato. Dopo d'allora, il prezzo di mercato sarà libero, indipendente dalla parità ufficiale. I saggi di cambio estero verranno aggiustati al saggio di 10 : 1.

3. La scorta aurea disponibile di \$ 12,9 miliardi (novembre 1967) sarà uguale allo stesso ammontare in nuovi dollari.

4. Il nuovo dollaro deve essere dichiarato liberamente convertibile in oro tanto all'interno che all'esterno del paese.

5. I dollari statunitensi esistenti al giorno prescelto, sia in mano di residenti che di stranieri, saranno cambiabili contro dollari nuovi al saggio di 10 : 1.

6. Tutti i diritti o debiti di qualsiasi natura — interni o esteri — saranno immediatamente adeguati allo stesso saggio di 10 : 1.

7. Tutti i prezzi, redditi, imposte o qualsiasi altra obbligazione pubblica o privata sarà immediatamente adeguata allo stesso saggio di 10 : 1.

8. I crediti esteri sul Dipartimento del tesoro americano stimati qui a circa \$ 25 miliardi (Novembre 1967) saranno convertiti allo stesso modo in \$ 2,5 miliardi di dollari nuovi. Un ammontare d'oro equivalente verrà accantonato come « fondo oscillazione oro estero », che non dovrebbe essere toccato a nessun altro scopo eccetto che per il pagamento dei crediti stranieri esistenti al giorno della conversione.

9. Per la provvista totale di dollari interni in forma di biglietti e di depositi bancari privati, qui stimati in dollari 180 miliardi, cioè 18 miliardi di nuovi dollari, è prevista una copertura del 50% in oro. Ciò significa che \$ 9 miliardi saranno usati per assicurare la convertibilità del dollaro interno.

10. Il fabbisogno legale per le riserve auree nel giorno della conversione secondo i paragrafi 8. e 9. ammonteranno a \$ 11,5 miliardi. Dalla riserva aurea di \$ 12,9 miliardi residueranno dunque circa dollari 1,4 miliardi, che potrebbero essere usati a copertura del deficit di bilancio del 1967-68. Alcuni progetti della « Grande Società » potrebbero esservi inclusi.

11. Con questo piano non sarebbe necessario imporre la molto discussa sovraimposta del 10% dell'economia americana.

12. Scopo principale di questo piano è di porre il dollaro interno e il dollaro internazionale sullo stesso piano. Questo sarà raggiunto se si sarà in grado di assicurare la convertibilità in oro della moneta americana, indipendentemente dalla proprietà interna o estera.

13. La tecnica usata per conseguire l'unificazione monetaria è una specie di operazione chirurgica dove con l'uso di un dollaro decuplo si tenta di ridurre al minimo tanto l'inflazione interna che quella internazionale.

14. Le speculazioni in oro che attualmente hanno un effetto avverso sulla posizione internazionale del dollaro e implicitamente sulle riserve auree

del paese cesseranno immediatamente o, se continuate, rimarranno senza effetto poiché tutti i crediti esistenti nel giorno della conversione saranno coperti al 100% in oro.

15. Il resto del mondo non incorrerà assolutamente in perdite o guadagni in conseguenza della proposta riforma, perché tutto ciò che occorre è di commutare le sue riserve in dollari statunitensi al saggio di 10 : 1. Il potere di acquisto del « nuovo dollaro » negli Stati Uniti sarà 10 volte maggiore del vecchio dollaro, e così il cambio nel rapporto di 10 : 1 non produrrà né guadagno né perdita per nessuno eccetto che per i produttori di oro la cui posizione è considerata nel paragrafo seguente. I nuovi dollari saranno trattati allo stesso modo, indipendentemente dal fatto che si trovino in mano estera o interna.

16. I produttori di oro saranno gli unici che potranno realizzare un ingiustificato profitto a conversione avvenuta. Per neutralizzare questo profitto non guadagnato, dovrà essere introdotto una speciale imposta di stabilizzazione dell'oro per qualsiasi oro presentato a scopo monetario al sistema della riserva federale dopo il giorno della conversione. Questa imposta può essere adeguata e amministrata in modo tale che la produzione di oro di domani possa essere incoraggiata sì da aumentare la fonte delle riserve primarie a scopo di liquidità internazionale.

17. Il Fondo Monetario Internazionale non avrà altre difficoltà poiché sarebbe necessario soltanto una semplice variazione nella sua contabilità, alla stessa stregua che negli altri paesi. Diritti e attività in dollari statunitensi verranno convertiti in nuovi dollari nel rapporto di 10:1. L'oro sarà registrato allo stesso modo in nuovi dollari.

Se si raggiungesse un accordo generale tra i paesi membri del Fondo Monetario Internazionale per attuare la stessa riforma degli Stati Uniti, allora i saggi di cambio estero e le parità ufficiali esistenti non richiederebbero di essere mutati. Infatti è desiderabile che questo accordo sia realizzato poiché l'inflazione, in grado maggiore o minore, esiste ovunque. Inoltre, tutta la riforma sarebbe più agevole sotto il profilo amministrativo.

18. Questa riforma per l'unificazione del sistema monetario statunitense richiede taluni altri cambiamenti nel funzionamento del sistema della riserva federale e delle banche private, se si vuole evitare la ricorrenza di future possibili crisi finanziarie.

La diagnosi del problema si articola nei seguenti paragrafi: *La doppia inflazione; L'inflazione interna; L'inflazione esterna; Il prezzo dell'oro artificialmente basso; La distinzione tra riserve « primarie » « secondarie »; L'ingiustificato pregiudizio contro l'oro.*

L'economia americana si trova oggi in situazione paradossale. Da un lato la sua capacità di produzione, le capacità direttive e il progresso tecnologico sono nella miglior forma possibile e senza uguali nel mondo. D'altro

lato, tuttavia, il suo sistema monetario e finanziario è pieno di perdite e di distorsioni ed è impegnato in una disperata e già perduta battaglia con l'inflazione interna. Questa inflazione non produce soltanto instabilità, ma acuisce anche la questione sociale sino al punto di rivolta aperta da parte di consistenti segmenti della popolazione americana, specialmente dei negri che non vedono nessuna speranza di miglioramenti socioeconomici in un tempo in cui l'economia produce profitti primato. I governi federale, statali e locali spendono enormi ammontari di contributi sociali nella cosiddetta « guerra alla povertà ». Ma ciò che una mano dà con la buona intenzione di aiutarli, è immediatamente ripreso dall'effetto inflazionistico che ha per conseguenza maggiori profitti da parte delle attività economiche, sebbene di questo fenomeno specifico di ingannare le masse esse non abbiano diretta responsabilità. L'intero processo è il risultato di usare moneta carta e moneta credito-bancario privato a buon mercato. Se a questo aggiungiamo gli inconvenienti del disavanzo cronico della bilancia dei pagamenti internazionali, si può vedere che non c'è via di salvezza nello *status quo* né guardando indietro al presunto « bel tempo antico ».

Riassumiamo le ragioni della necessità di un mutamento dello schema finanziario del capitalismo americano per renderlo più stabile e più equo:

1. *Il problema fondamentale.* La malattia è una doppia inflazione maligna.
2. *Il sistema monetario internazionale.* Non solo l'economia americana, ma anche il sistema monetario internazionale è stato contaminato da questa doppia inflazione.
3. *Il pericolo di un crollo finanziario del mondo libero.* Il mondo libero corre pericolo di un nuovo crollo finanziario del tipo 1929, ma di proporzioni sconosciute se questa doppia inflazione del dollaro americano non viene risolta in tempo e in modo equo.
4. *I vecchi metodi e le vecchie tecniche non funzionano più.* L'uso di vecchi metodi e tecniche con l'applicazione di politiche deflazionistiche di natura monetaria e/o fiscale non funzionano perché la doppia inflazione stagnante ha raggiunto uno stadio maligno: l'inflazione interna attinge all'inflazione esterna e viceversa, in un circolo vizioso.
5. *La teoria tradizionale delle politiche deflazionistiche è pericolosa.* La terapia tradizionale porta i semi di maggiori difficoltà se rigorosamente applicata. Infatti, se intendessimo arrestare la doppia inflazione del dollaro, la medicina deflazionistica dovrebbe essere estremamente forte. Ma tale medicina ucciderebbe il paziente, cioè l'economia americana.
6. *La svalutazione del dollaro statunitense non risolverebbe il problema.* La svalutazione del dollaro U.S. non risolverebbe nessun problema nel lungo andare, ma al contrario renderebbe la situazione anche peggiore. L'esperienza della Gran Bretagna con le ultime due svalutazioni della sterlina ha mostrato in modo indubbio che un paese con un deficit cronico nella bilancia dei

pagamenti e una inflazione all'interno non ha nulla da guadagnare ma molto da perdere attraverso una svalutazione. Il governo americano conosce benissimo questo esperimento, anche se non vi è prova sufficiente che pubblico ed esperti americani abbiano imparato la vera storia dall'esperimento monetario britannico.

7. *L'introduzione di saggi di cambio oscillanti non funzionerà.* La sospensione della convertibilità del \$ U.S. e l'introduzione di saggi di cambio estero fluttuanti non funzionerà né può funzionare.

8. *Il bisogno di nuove idee nelle politiche monetarie statunitensi.* Anche col cambiamento dell'amministrazione degli Stati Uniti in questo anno, non vi è indizio di un cambiamento sostanziale relativamente alle questioni economiche e finanziarie, specificamente nel trattamento dell'inflazione interna e del disavanzo cronico della bilancia internazionale dei pagamenti. Deve essere chiaro a ogni persona competente in materia che nelle condizioni esistenti la convertibilità del dollaro in oro nei mercati internazionali non può essere preservata indefinitivamente al prezzo ufficiale prevalente. Questa conclusione è evidente se guardiamo ai fatti e li interpretiamo in modo realistico.

9. *La fine dell'agonia del dollaro americano.* La fine dell'agonia è tuttavia possibile se e quando le nuove idee prevarranno nelle debite sedi. Tenuto conto di tutte queste considerazioni non sembra esserci altra soluzione realistica ed efficiente alla doppia inflazione statunitense all'infuori dell'introduzione di un nuovo dollaro più pesante per bloccarla. Inoltre, il mantenimento del prezzo attuale dell'oro, ma espresso in nuovi dollari, è dunque necessario per dare la possibilità non soltanto agli Stati Uniti ma anche a tutti i paesi debitori di sistemare il loro disavanzo della bilancia internazionale dei pagamenti.

IL CONTRIBUTO DELLA TEORIA DELLE SCELTE DEGLI INVESTIMENTI ALLA TEORIA MONETARIA

di

NICOLA ACOCELLA (*)

SOMMARIO: 1. Introduzione. — 2. Le decisioni individuali in condizioni di incertezza e il criterio dell'utilità attesa. — 3. Forme di investimento della ricchezza e loro caratteristiche. — 4. La funzione di utilità del consumatore. — 5. Avversione per il rischio, domanda di moneta e diversificazione degli investimenti. — 6. Variazioni in conto capitale e movente speculativo. — 7. La preferenza per la liquidità nella teoria delle scelte degli investimenti. — 8. Scelta fra attività finanziarie e reali. — 9. Domanda di attività per fini di transazione. — 10. Un modello generale di decisione uniperiodale. — 11. La rilevanza dell'analisi delle scelte degli investimenti per la teoria monetaria e le connessioni tra fenomeni monetari e reali. — 12. Piani di consumo e scelte degli investimenti: la struttura dei saggi di interesse. — 13. La scelta degli investimenti e la politica monetaria.

1. Molte divergenze che si manifestano fra i sostenitori di differenti impostazioni teoriche o di contrastanti loro interpretazioni sembrano derivare dall'insufficiente o inesatta considerazione dei problemi connessi con l'esistenza nel mondo reale dell'incertezza, ossia con la non perfetta conoscenza dei fatti futuri.

Ciò è vero in particolare per la teoria monetaria, con riferimento alla stessa definizione dei concetti di moneta e liquidità, alla collocazione della teoria monetaria nei confronti di quella del valore, alla questione della struttura temporale dei saggi di interesse e alla efficacia della politica monetaria, per non far menzione che dei punti che sembrano più dibattuti.

E' chiaro che la verifica empirica dovrebbe permettere di discriminare fra le diverse teorie e consentire di scegliere quelle fra di esse che abbiano almeno migliore capacità previsiva (¹).

Ma sembra che in ogni caso non sia possibile prescindere dall'esplicita

(*) Università di Roma, Facoltà di Economia e Commercio, Istituto di Politica Economica, Roma. L'autore intende ringraziare i Professori Federico Caffé e Lucio Izzo per le osservazioni critiche formulate su una precedente stesura del lavoro. Sulla stessa problematica è in corso di stampa un più ampio lavoro, di cui sono state qui riprodotte alcune parti.

(¹) Cfr. FRIEDMAN [28, in particolare pp. 8-9].

considerazione dell'incertezza, che in effetti influenza e domina tutte le azioni degli operatori economici.

Nel presente scritto ci proponiamo di mostrare come tale considerazione permetta di costruire degli schemi coerenti con molti fenomeni monetari e, conseguentemente, di porre fondamenti più solidi e fruttuosi all'analisi e alla politica monetaria.

L'indagine, al livello microeconomico, riguarderà prevalentemente le decisioni di investimento dei consumatori, ma gli strumenti utilizzati e alcune delle conclusioni sembrano avere validità più generale, anche al livello del sistema economico.

2. La teoria della scelta in condizioni di certezza contiene due elementi fondamentali: a) un « insieme delle possibilità » che definisce le alternative sulle quali opera la scelta; b) una relazione di ordine nello spazio delle alternative possibili. La scelta fra un dato insieme delle possibilità dà l'elemento preferito a tutti gli altri secondo quell'ordine.

Essendo note le conseguenze di ogni azione, l'ordine, che dovrebbe riguardare i risultati delle azioni, può essere riferito alle azioni stesse, la comparazione ordinale fra ogni coppia di azioni essendo identificata con la comparazione fra le rispettive conseguenze ⁽²⁾.

In caso di incertezza, cade la semplice corrispondenza fra ordine degli atti e ordine delle conseguenze e si devono ricercare dei criteri che permettano di stabilire una preferenza fra tutte le possibili conseguenze dei vari atti e poi la scelta fra gli atti stessi. Si pongono, pertanto, i problemi a) della previsione e descrizione dei risultati incerti (descrizione del « prospetto »), data una certa « evidenza » disponibile, ossia il problema della formazione delle « aspettative »; e b) della definizione di un ordine fra i risultati incerti « attesi » che permetta poi di scegliere le azioni appropriate.

Questi problemi che sorgono nelle decisioni in condizioni di incertezza possono essere affrontati seguendo approcci diversi, con intenti descrittivi o normativi, ricorrendo o no all'introspezione e facendo uso di diversi concetti per la ponderazione del prospetto ⁽³⁾.

Nel presente lavoro ci proponiamo di esaminare le applicazioni alla teoria della scelta degli investimenti del criterio dell'utilità attesa, come criterio avente validità normativa e utile, in prima approssimazione, anche per scopi descrittivi, nella misura in cui gli operatori seguano un comportamento razionale ⁽⁴⁾ o in quanto si dimostri più semplice o più comprensivo di altri criteri.

⁽²⁾ Cfr. ARROW [4, pp. 12-13].

⁽³⁾ Per un esame critico dei vari approcci alle decisioni in condizioni di incertezza si veda ACOCELLA [2].

⁽⁴⁾ Per comportamento razionale di un soggetto si intende coerenza con il suo ordine di preferenza e con regole logico-aritmetiche e postulati di comportamento che permettano di ponderare gli « stati di natura » considerati nel prospetto e di derivare dalle preferenze

Seguendo questo criterio, anzitutto l'operatore deve attribuire, sulla base dell'evidenza disponibile, agli stati di natura (*s. di n.*) s_a futuri dei pesi probabilistici ⁽⁵⁾ $p_a \geq 0$ che ne misurano la maggiore o minore incertezza, nel rispetto di due obblighi di coerenza, che concernono: 1) la misura dei pesi: la somma delle probabilità attribuite agli *s. di n.* incompatibili ed esaustivi deve essere pari all'unità (ossia $\sum p_a = 1$); 2) l'aggiustamento delle probabilità in conseguenza della nuova evidenza disponibile, per cui vale il teorema di Bayes: $P(E/H) = P(E) \frac{P(H|E)}{P(H)}$

ossia si passa dalla probabilità $P(E)$ di un evento E alla valutazione della probabilità dello stesso evento E , supposto che sia vero H (sola modificazione rispetto alle conoscenze precedenti) in proporzione alla probabilità che si verifichi H , quando sia vero E ⁽⁶⁾.

Il criterio in esame si completa stabilendo una connessione fra insieme degli *s. di n.* previsti e comportamento che si fonda sul concetto di funzione cardinale di utilità. Esiste un metodo — unico a meno di una trasformazione lineare — di assegnare ai singoli risultati incerti, oggetti di scelta, degli indici detti utilità tale che l'individuo razionale ⁽⁷⁾ si comporta in modo da rendere massimo il valore atteso delle utilità sulla base della distribuzione di probabilità dei risultati.

Volendo precisare i caratteri degli oggetti di scelta in incertezza rilevanti per l'utilità dell'operatore, si possono seguire diverse impostazioni ⁽⁸⁾.

Con riferimento alla scelta degli investimenti, gli oggetti di scelta possono essere individuati, anzitutto, nelle stesse attività, considerate alla stregua dei beni nella teoria neoclassica del valore ⁽⁸⁾.

Una seconda formulazione teorica (indirizzo media-variabilità), partendo dall'analisi dell'atteggiamento degli operatori nei confronti del rischio, afferma che le determinanti dell'utilità sono costituite dai caratteri di rendimento e rischio (o variabilità del rendimento) dei beni o progetti alternativi ⁽¹⁰⁾.

e dai prospetti le decisioni. Tuttavia, va rilevato che l'individuazione di postulati di comportamento razionale non è né facile né univoca, in condizioni di incertezza.

⁽⁵⁾ E' stato autorevolmente sottolineato che in nessun caso, nemmeno in quelli classici di giochi, estrazioni da urne, lancio di monete e simili, può parlarsi di probabilità « oggettive » (cfr. DE FINETTI [18] [19], SAVAGE [78]). Pertanto, si accoglie qui la concezione « soggettiva » delle probabilità, che permette di costruire un criterio di decisione in incertezza sufficientemente generale, valido anche per il caso di decisioni uniche o non ripetitive: l'operatore economico fissa le probabilità tenendo conto dell'informazione disponibile, valutata in modo essenzialmente soggettivo, nel rispetto dei soli obblighi di coerenza indicati nel testo.

⁽⁶⁾ Per esempi di applicazione del teorema di Bayes si cfr. DE FINETTI [19, cap. III].

⁽⁷⁾ La dimostrazione è dovuta, come è ben noto, a VON NEUMANN e MORGENTHAU [91]. Si cfr. anche MARSCHAK [60], SAVAGE [78], HERSTEIN e MILNOR [41] per i postulati alla base del criterio dell'utilità attesa.

⁽⁸⁾ Cfr. HIRSHLEIFER [45, pp. 517-518].

⁽⁹⁾ Cfr. HIRSHLEIFER [47].

⁽¹⁰⁾ Cfr., fra gli altri, MARKOWITZ [58], TOBIN [87].

Un terzo modo di affrontare il problema (indirizzo della preferenza tempostato) si ha considerando che la preferenza dipende non dal rendimento e dal rischio in astratto delle alternative di scelta, ma dalle caratteristiche dei beni o progetti associate alle condizioni (*s. di n.*) esistenti nel momento in cui i beni saranno utilizzati. L'individuo, pertanto, sceglierebbe una certa dotazione di beni (meglio « diritti » o « titoli » di consumo) condizionali per certi *s. di n.* e certe date, in modo da rendere massima l'utilità attesa ⁽¹¹⁾.

Ai fini della presente analisi sembra opportuno scartare sia il primo indirizzo — in quanto, fra l'altro, non le attività in sé, ma le opportunità di reddito ad esse sottostanti costituiscono gli oggetti desiderati — sia il terzo, che può dimostrarsi utile per l'esame di alcuni aspetti dell'allocatione al livello di sistema economico, ma in cui sembra difficile introdurre la considerazione dei problemi della moneta e della liquidità ⁽¹²⁾.

Consideriamo, pertanto, più in particolare il criterio dell'utilità attesa secondo l'approccio media-variabilità. Esso è coerente in astratto con qualsiasi atteggiamento nei confronti del rischio, preferenza, neutralità o avversione ⁽¹³⁾. Nei tre casi la funzione di utilità $U(Y)$ del reddito (o della ricchezza) Y sarebbe rispettivamente quella indicata dalle figure 1, 2 e 3, ossia concava (verso l'alto), lineare o convessa.

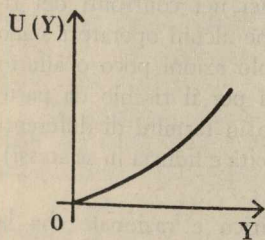


Fig. 1

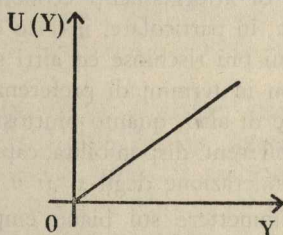


Fig. 2

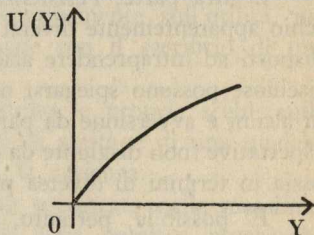


Fig. 3

Per spiegare l'esistenza nella realtà sia dei giochi, che implicherebbero preferenza per il rischio (la speranza matematica del risultato è generalmente inferiore al prezzo pagato per partecipare al gioco), sia di varie forme di assicurazione (tipica manifestazione di avversione per il rischio) è stata proposta

⁽¹¹⁾ Cfr. DEBREU [17], ARROW [7], HIRSHLEIFER [45] [46].

⁽¹²⁾ In quanto in esso i titoli o diritti condizionali sono considerati come beni fittizi, che non esistono — o hanno rilevanza limitata — nei sistemi economici attuali e non possiedono, pertanto, i caratteri propri delle attività finanziarie o no, che si ritrovano effettivamente nella realtà economica. Pertanto, i saggi di interesse che possono determinarsi in un modello del genere sono saggi di interesse fittizi e non monetari (cfr. GREEN [361]).

⁽¹³⁾ Preferenza per il rischio significa che un operatore razionale affronta un prospetto incerto essendo disposto a pagare una somma superiore al valore atteso dei risultati. Similmente, cambiando quel che è da cambiare, vengono definite neutralità e avversione nei confronti del rischio.

un'ipotesi ingegnosa circa l'andamento della funzione di utilità ⁽¹⁴⁾. Date le strutture dei giochi e dell'assicurazione, i due fenomeni — secondo gli Autori citati — potrebbero coesistere razionalmente nella realtà solo se la funzione di utilità avesse l'andamento indicato nella fig. 4, che indica atteggiamenti nei confronti del rischio diversi a seconda delle classi di reddito ⁽¹⁵⁾.

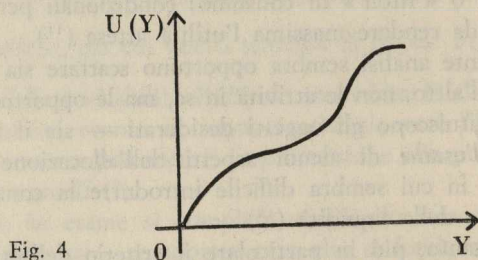


Fig. 4

Ci sembra, peraltro, che, anzitutto, l'esistenza di giochi costituisca un fatto del tutto peculiare rispetto all'insieme dell'attività economica, dovuto in molti casi a fattori extra-economici, ma che sarebbe, tuttavia, possibile spiegare anche in termini di avversione per il rischio ⁽¹⁶⁾.

D'altra parte, l'esistenza di atteggiamenti economici nei confronti del rischio apparentemente diversi e, in particolare, il fatto che alcuni operatori siano disposti ad intraprendere azioni più rischiose ed altri solo azioni poco o affatto rischiose possono spiegarsi non in termini di preferenza per il rischio da parte di alcuni e avversione da parte di altri, quanto piuttosto in termini di differenti aspettative (non disgiunte da differenti disponibilità, capacità e fiducia in se stessi), ossia in termini di diversa ponderazione degli *s. di n.*

E' possibile, pertanto, ammettere sul piano empirico e razionale che la funzione di utilità abbia in generale andamento convesso.

Il concetto di avversione per il rischio può essere ulteriormente approfondito se si esamina lungo le linee dell'analisi di Pratt e Arrow ⁽¹⁷⁾ l'andamento dell'avversione per il rischio al variare del reddito, andamento rilevante per la risoluzione di molti problemi economici ⁽¹⁸⁾.

⁽¹⁴⁾ Cfr. FRIEDMAN e SAVAGE [32] [31]. I problemi economici del gioco e dell'assicurazione — come è noto — sono stati ampiamente esaminati nella letteratura. Cfr. GOBBI [35] e DEL VECCHIO [20].

⁽¹⁵⁾ Si cfr. MARKOWITZ [59] per un'interpretazione diversa della curva di utilità proposta da Friedman e Savage.

⁽¹⁶⁾ Si confronti ACOCELLA [2], anche per ulteriori osservazioni e per la citazione di un'ampia bibliografia sull'argomento.

⁽¹⁷⁾ Cfr. PRATT [72], ARROW [5] [3].

⁽¹⁸⁾ Le applicazioni riguardano sia i problemi di scelta degli investimenti, per cui si veda il seguito dell'analisi, sia la costruzione delle curve di domanda (cfr. DESCHAMPS [21]),

Per una funzione generale di utilità $U(Y)$, la funzione $r(Y) = -U''(Y)/U'(Y)$ costituisce una misura assoluta di avversione per il rischio, ossia dell'equivalente in moneta che l'individuo sarebbe disposto a scambiare per trasformare il prospetto incerto nel suo equivalente certo; la funzione $r^*(Y) = Y \cdot r(Y)$ è la misura relativa dell'avversione e corrisponde al concetto di elasticità dell'utilità marginale del reddito o della ricchezza.

$r(Y)$ e $r^*(Y)$ possono essere funzioni crescenti, costanti o decrescenti di Y . L'ipotesi di decrescenza dell'avversione assoluta per il rischio è plausibile sul piano empirico, almeno fin quando non si considerino variazioni delle preferenze nel tempo ⁽¹⁹⁾. Quanto all'avversione relativa, se si ammette che la funzione di utilità sia limitata inferiormente, ne deriva che $r^*(Y) \leq 1$; d'altra parte, se la funzione di utilità è limitata verso l'alto, segue che $r^*(Y) \geq 1$; il valore di $r^*(Y)$ dovrebbe, pertanto, aggirarsi intorno ad 1, essendo un po' inferiore ad 1 per piccole variazioni del reddito e un po' superiore ad 1 per redditi maggiori; in conclusione, sembra plausibile assumere avversione relativa al rischio crescente, anche se non possono escludersi fluttuazioni di essa ⁽²⁰⁾.

Se è giustificata sul piano razionale ed empirico l'ipotesi di avversione per il rischio, almeno per molta parte delle operazioni economiche, gli operatori dovranno tener conto nelle loro decisioni non solo dei rendimenti attesi degli oggetti di scelta (il che avverrebbe nel caso di neutralità nei confronti del rischio), ma anche della variabilità di essi, che influisce negativamente sull'utilità, nel senso che gli operatori tenderanno ad evitarla anche con il sacrificio di una parte del rendimento.

Si ammette, pertanto, che gli operatori effettuino le proprie scelte sulla base del rendimento atteso di ognuno degli oggetti di scelta e di una qualche misura della variabilità di esso, quale, ad esempio, la varianza.

Il criterio dell'utilità attesa sarebbe in tal caso specificato nella massimizzazione di una funzione di utilità quadratica ⁽²¹⁾. Si deve, peraltro, notare che

sia la questione dell'esistenza in incertezza di una domanda positiva di risparmio addizionale (rispetto al caso di certezza) per motivi precauzionali (cfr. LELAND [54]).

⁽¹⁹⁾ Cfr., oltre alle opere citate nella n. 17, anche LINTNER [57, p. 18, n. 20].

⁽²⁰⁾ Cfr. ARROW [3, pp. 36-38].

⁽²¹⁾ Ciò in quanto è possibile dimostrare che la massimizzazione del rendimento atteso e la minimizzazione della varianza corrispondono alla massimizzazione di una funzione quadratica di utilità.

In generale, se la funzione di utilità è un polinomio di grado n nel reddito (o nella ricchezza) debbono essere considerati n momenti della distribuzione di probabilità dei rendimenti, e viceversa (cfr. RICHTER [73, p. 153]).

Questa proprietà è, peraltro, coerente con l'ipotesi di utilità marginale positiva decrescente solo per certi intervalli della funzione di utilità, se debbono essere soddisfatte le condizioni di coerenza di VON NEUMANN e MORGENTHAU (cfr. BORCH [12, p. 21]).

L'analisi in termini di media e varianza può giustificarsi, inoltre, nel caso in cui la distribuzione di probabilità dei rendimenti è del tipo normale. Non è, invece, esatta (come era stato

la funzione quadratica di utilità implica — come è facile verificare — avversione assoluta al rischio crescente e, pertanto, se ne può fare uso limitato a quei problemi in cui l'andamento dell'avversione per il rischio al variare del reddito non è rilevante oppure quando è lecito assumere un simile andamento, il che, come si è detto, sembra implausibile ⁽²²⁾.

3. Il consumatore può investire la ricchezza di cui dispone — compresi i finanziamenti che può ritenere opportuno procurarsi — in varie attività, ognuna con proprie caratteristiche di rendimento, liquidità e certezza del valore monetario ⁽²³⁾, quali moneta contante, depositi a vista, a risparmio, vincolati, titoli pubblici redimibili, di varia scadenza, o irredimibili, obbligazioni e prestiti vari a privati, anch'essi di varia scadenza, con o senza garanzia reale, assicurazioni sulla vita, azioni, beni reali.

La considerazione dal punto di vista funzionale delle caratteristiche delle diverse attività elencate può compiersi nei termini di recente usati da J. R. Hicks ⁽²⁴⁾. Egli ha suggerito una nuova visione della « triade » keynesiana (ossia dei tre noti « moventi » per la detenzione di moneta), che emerge quando la si consideri non semplicemente come classificazione delle attività monetarie, ma delle attività in generale, di tutte quelle finanziarie e anche di quelle reali, secondo il ruolo che esse svolgono nell'amministrazione del patrimonio del consumatore (e anche di tutti gli altri operatori economici). La classificazione

sostenuto inizialmente da RICHTER [73, p. 154], TOBIN [87, pp. 12-14], HIRSHLEIFER [45, p. 521] per ogni distribuzione di probabilità tale che i momenti di ordine superiore di essa siano riconducibili ai primi due momenti (si cfr. per questa dimostrazione FELDSTEIN [25, pp. 6-8]).

⁽²²⁾ Altri inconvenienti che possono sorgere con l'uso di una funzione quadratica di utilità sono stati sottolineati nella letteratura (cfr. TOBIN [87, p. 15], LINTNER [15, p. 18, n. 20]).

⁽²³⁾ Cfr. SAVONA [79, pp. 2 ss.]. Per una classificazione delle forme di investimento riconducibile a quella riportata nel testo si veda GURLEY e SHAW [37, pp. 159 ss.].

Il grado di liquidità di un'attività dipende dalla possibilità di realizzazione pronta e senza perdite in moneta ed è connesso, oltre che a caratteristiche intrinseche del bene, anche all'esistenza e all'organizzazione dei mercati finanziari o reali e in particolare alla misura dei costi di transazione. Per definizione la moneta contante è l'unico bene che possieda perfetta liquidità.

La certezza del valore monetario e del rendimento di un'attività dipende ancora dalle caratteristiche intrinseche di essa e va messa in relazione, da una parte, con il frutto o l'interesse prodotto, dall'altra, con le variazioni (perdite o guadagni) in linea capitale, rilevanti non solo per possibili insolvenze ma anche per necessità di liquidazione prima della scadenza, in condizioni di variabilità del saggio corrente di rendimento e del livello assoluto o relativo dei prezzi. Pertanto, non esiste in generale attività alcuna che abbia rendimento certo, in un sistema economico che non si trovi in stato stazionario o di sviluppo regolare (« steady growth »).

⁽²⁴⁾ Cfr. HICKS [43, pp. 38-42].

proposta porta a distinguere le attività correnti, richieste per l'amministrazione ordinaria degli affari, quelle di riserva, detenute in vista di possibili emergenze future, e quelle da reddito ⁽²⁵⁾ dirette al conseguimento di un lucro.

Nei paragrafi successivi, dopo aver precisato l'argomento della funzione di utilità del consumatore, ci proponiamo di esaminare le determinanti della domanda di tali attività e la natura della sostituibilità tra di esse alla luce della teoria delle scelte di portafoglio (o, più comprensivamente, della scelta degli investimenti in condizioni di incertezza).

4. La funzione di preferenza del consumatore in condizioni di incertezza sarà, coerentemente con quanto detto a proposito dell'approccio dell'utilità attesa, di natura cardinale e può essere espressa — supponendo data e costante la funzione di offerta del lavoro — in modo diretto, ossia con riferimento al volume e alla distribuzione nel tempo del consumo, o tangenziale, ossia in termini di volume di reddito disponibile nei vari periodi dell'orizzonte considerato, di volume della ricchezza nei periodi stessi e di tasso di interesse ⁽²⁶⁾.

I due modi di espressione sono equivalenti, nel senso che è possibile passare dall'uno all'altro tenendo conto della relazione funzionale che lega i consumi dei vari periodi alla ricchezza, al reddito e al saggio di interesse.

In questi termini è possibile affrontare il problema della proposta inclusione nella funzione di utilità del consumatore delle attività liquide, non in quanto produttrici di reddito (di ciò si terrebbe conto attraverso il reddito disponibile o il consumo), ma come fonti *dirette* di servizi, quali sicurezza, liquidità, potenza economica, soddisfazione, prestigio e libertà sociale ⁽²⁷⁾.

E' opportuno notare, anzitutto, nei termini di Kennedy ⁽²⁸⁾ che « ogni allontanamento dall'assunzione che il consumo di beni è il solo scopo dell'attività economica apre la porta ad ogni sorta di congetture ». In particolare, « perché la liquidità delle attività dovrebbe essere isolata come solo carattere della detenzione della ricchezza che dia soddisfazione soggettiva? ».

La questione può risolversi nel modo seguente.

Volume e distribuzione nel tempo del consumo sono i soli argomenti ultimi della funzione di utilità del consumatore e possono riflettere desiderio di potenza, prestigio, libertà sociale e simili.

La ricchezza e i caratteri di ogni forma di essa hanno valore o utilità mediata rispetto al consumo. La liquidità può interessare per evitare o ridurre l'incertezza dei saggi di rendimento futuri e taluni costi di transazione, anche

⁽²⁵⁾ Il termine di Hicks è « attività di investimento ». Preferiamo l'espressione riportata nel testo per evitare ambiguità con la terminologia usata nel seguito dell'esposizione.

⁽²⁶⁾ Per una più dettagliata trattazione dei concetti di funzione diretta e tangenziale di utilità si cfr. R. ROY [75], DRÈZE e MODIGLIANI [22, pp. 9-13].

⁽²⁷⁾ Cfr. PATINKIN [71], LINDBECK [55, pp. 21-24] [56, pp. 12-16].

⁽²⁸⁾ Cfr. KENNEDY [51, p. 933].

in termini di fastidio; ma anche altre attività sono fonti mediate di utilità per il consumatore, sia per i rendimenti che esse producono, sia perché — come si vedrà meglio in seguito — anche esse sono capaci di fronteggiare taluni rischi.

Tenendo presente che i costi di transazione (anche in termini di fastidio) possono essere portati, almeno in parte, in diminuzione dei rendimenti lordi di ogni attività, l'utilità delle varie forme di detenzione della ricchezza può essere considerata, sempre in termini mediati rispetto al consumo, in funzione di rendimento e incertezza e, pertanto, analizzata, come faremo successivamente, lungo le linee della teoria delle scelte di portafoglio, sulla base di una funzione tangenziale di utilità.

5. La teoria dell'investimento della ricchezza secondo l'approccio media-variabilità consente di spiegare, da un lato, l'esistenza di una domanda positiva di titoli infruttiferi quali la moneta, anche quando l'investitore si trovi di fronte ad altri titoli o beni superiori per rendimento atteso ai primi e, dall'altro, la detenzione contemporanea di più attività, ossia la diversificazione degli investimenti ⁽²⁹⁾.

Prenderemo in esame inizialmente situazioni semplici di investimento uniperiodale della ricchezza disponibile ⁽³⁰⁾, assumendo che il consumo venga separatamente determinato al termine del periodo.

Supponiamo che le attività in cui il consumatore può investire la ricchezza iniziale siano due, moneta e obbligazioni con scadenza oltre il periodo da lui considerato, le cui quantità percentuali siano rappresentate rispettivamente con b_1 e b_2 . Supponiamo, inoltre, aspettative certe di costanza del livello generale dei prezzi, per cui il rendimento della moneta è $b_1 q_1 = 0$, con varianza $V_M = 0$; il guadagno atteso dalle obbligazioni è una variabile casuale $q_2 = b_2(r + g)$, dove r è il tasso di interesse certo e g la variabile casuale che rappresenta il guadagno o la perdita in linea capitale, con $E(g) = 0$. Pertanto, il rendimento atteso di tutto il portafoglio

$$(1) \quad E(R) = \mu_R = b_2 r;$$

la varianza di R dipende solo dalla varianza di g e dalla quantità di ricchezza investita in obbligazioni:

$$(2) \quad V_R = b_2 V_g \quad \text{per } 0 \leq b_2 \leq 1.$$

I termini in cui l'investitore può ottenere un maggior rendimento atteso, anche a costo di assumere un maggior rischio, possono essere derivati dalla (1) e dalla (2):

$$(3) \quad E(R) = \frac{r}{V_g} V_R \quad 0 \leq V_R \leq V_g.$$

⁽²⁹⁾ Altri criteri, che, come quello di Shackle, riducono a due soli valori le aspettative circa i risultati di un progetto, non forniscono schemi pienamente coerenti con la realtà della diversificazione. Cfr. EGERTON [24, pp. 51-52].

⁽³⁰⁾ Nella prima parte di questo paragrafo utilizzeremo ampiamente l'analisi di TOBIN [87, pp. 9 ss.].

La (3), lineare in V_2 , rappresenta il luogo delle opportunità di investimento ed è indicata nella fig. 5 dalla OC_1 , con inclinazione data da r_1/V_0 ; se il tasso di interesse è r_2 , la linea sarà data dalla OC_2 . Sulla base della funzione di utilità del consumatore in termini di ricchezza è possibile costruire una mappa delle curve di indifferenza fra $E(q_2)$ e V_2 . Ogni curva di indifferenza rappresenta un luogo in cui la utilità attesa della ricchezza è costante. Le curve di indifferenza presentano concavità verso l'alto se l'investitore ha avversione per il rischio, convessità nel caso contrario ⁽³¹⁾.

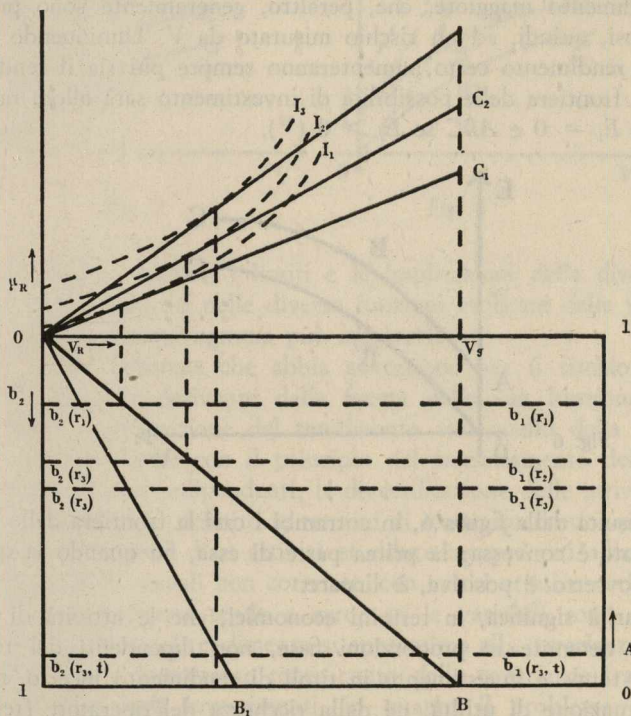
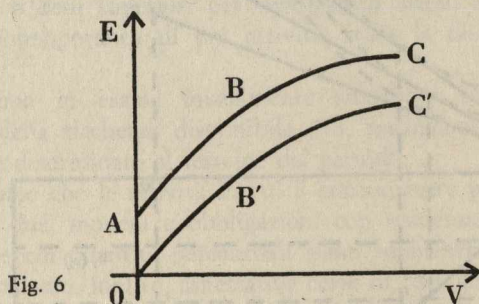


Fig. 5

Nel caso di avversione per il rischio le curve sono del genere indicato nella fig. 5 e l'investitore si dimostra « diversificatore », salvo nel caso in cui la tangenza abbia luogo in un punto estremo, come può facilmente dedursi dalla considerazione della parte inferiore della figura, in cui la OB rappresenta la relazione fra q_2 e V_R (ogni punto della OB indica la quantità di titoli a cui corrisponde un determinato rischio complessivo).

⁽³¹⁾ Si cfr. la dimostrazione di TOBIN [87, pp. 13-15]; egli parte sia dal caso di funzione di utilità quadratica sia da quello in cui la distribuzione di probabilità può essere rappresentata dalla media e dallo scarto quadratico.

Che l'avversione per il rischio comporti la diversificazione degli investimenti può essere dimostrato anche nel caso generale di n attività. Esaminiamo, anzitutto, l'insieme e la frontiera delle possibilità di investimento di una certa ricchezza iniziale Y_0 , sulla base dei due parametri sopra introdotti, rendimento medio e varianza del rendimento E_i e V_i . Se esiste un titolo j di rendimento certo ($V_j = 0$), si può scegliere di investire tutta la ricchezza Y_0 in esso e, se $E_j = 0$, il punto che indica tale investimento certo sarà 0 nella fig. 6; se, invece, $E_j > 0$, sarà, ad esempio, il punto A. Ma l'operatore può investire anche in titoli di rendimento maggiore, che, peraltro, generalmente sono più rischiosi, assoggettandosi, quindi, ad un rischio misurato da V . Diminuendo la quantità del titolo di rendimento certo aumenteranno sempre più sia il rendimento che il rischio. La frontiera delle possibilità di investimento sarà allora rappresentata da $OB'C'$, se $E_j = 0$ e ABC se $E_j > 0$ ⁽³²⁾.



Come risulta dalla figura 6, in entrambi i casi la frontiera delle opportunità di investimento è convessa; la prima parte di essa, fin quando la quantità dell'investimento certo è positiva, è lineare.

La linearità significa, in termini economici, che le attività di rendimento incerto sono detenute in proporzioni fisse, non dipendenti dal rapporto fra investimento totale e investimento in titoli di rendimento incerto, né dai parametri della funzione di utilità, né dalla ricchezza dell'operatore (teorema della « separazione », nei termini di Lintner) e implica che l'insieme di queste attività di rendimento incerto può essere considerato come un bene unico ⁽³³⁾.

Dato questo andamento della frontiera delle possibilità di investimento, la diversificazione discende naturalmente ancora una volta nel caso di investitore

⁽³²⁾ Cfr. HICKS [43, pp. 106-108].

⁽³³⁾ Per la dimostrazione della linearità della frontiera delle possibilità di investimento, in presenza di un investimento certo, e le connesse implicazioni si confronti HICKS [43, p. 111], TOBIN [87, pp. 21-24], NÄSLUND [68, pp. 298-300], DRÈZE e MODIGLIANI [22, pp. 28-29] e LINTNER [57, pp. 16-18 e App.].

Le dimostrazioni di Drèze e Modigliani e di Lintner si riferiscono a casi più generali rispetto a quello considerato nel testo.

che sia « risk-averter ». Riprendiamo la fig. 6 tracciando anche alcune possibili mappe di indifferenza di un simile investitore.

Solo nel caso della fig. 8, che rappresenta la mappa di indifferenza di un investitore avente fortissima avversione al rischio, non vi sarà diversificazione del portafoglio, perché l'investitore preferisce un guadagno certo, nullo o positivo, anche se basso, a qualsiasi guadagno superiore ma incerto.

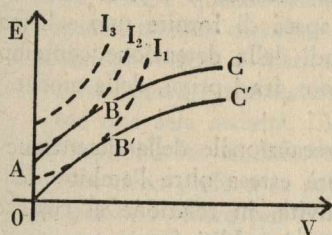


Fig. 7

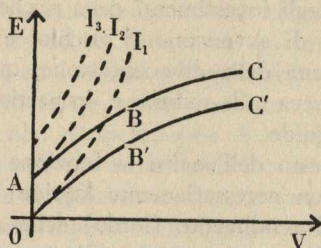


Fig. 8

Esaminiamo ora i motivi, i limiti e le implicazioni della diversificazione.

I motivi vanno ricercati nelle diverse funzioni esplicate dalle varie attività e nel diverso grado con cui ognuna può assolverle.

Il consumatore razionale che abbia avversione per il rischio dovrà temperare, nella misura derivante dalla forma della sua funzione di utilità, l'obiettivo della massimizzazione del rendimento con quello della sicurezza; e quest'ultimo, coerentemente con il principio del frazionamento del rischio, richiede, nel caso di eventi indipendenti, la diversificazione delle attività. E' stato dimostrato che il rischio — definito in termini di scarto quadratico o varianza — di un portafoglio composto di n attività si riduce sempre più all'aumentare di n . Nel caso di variabili casuali non correlate, con valori attesi e varianze uguali, al crescere di n la varianza tende a zero; se le variabili sono correlate, al crescere di n , la varianza del rendimento si approssima alla covarianza media ⁽³⁴⁾. In quest'ultimo caso è importante tener conto delle covarianze fra i vari rendimenti nella scelta degli investimenti, in quanto il problema è quello di scegliere rendimento e rischio di tutto il portafoglio e non di ogni singola attività, indipendentemente dai caratteri di rendimento e rischio delle altre.

Potrebbe darsi che l'inclusione in un certo portafoglio iniziale di un titolo j , di per sé più rischioso di un titolo k , comporti un nuovo portafoglio meno rischioso rispetto a quello che si avrebbe includendo il titolo k , per il ruolo assunto dalle covarianze dei due titoli con i rendimenti dei rimanenti titoli; se, ad esempio, gli scarti quadratici sono $\sigma_j > \sigma_k$, ma le covarianze sono $\sigma_{ji} < \sigma_{ki}$, per i che indica le altre attività di portafoglio, potrebbe essere preferito il titolo j al titolo k .

In conclusione, il problema è quello di dosare i livelli delle varie attività

⁽³⁴⁾ Cfr. MARKOWITZ [58, pp. 111-114].

in modo da ottenere una covarianza totale bassa. Se si abbandona l'assunzione di uguaglianza dei rendimenti delle varie attività, è chiaro che saranno detenute in maggior misura nel portafoglio le attività con maggior rendimento e minor covarianza o anche attività di minor rendimento, ma con covarianza minore o addirittura negativa ⁽³⁵⁾.

Con queste precisazioni, la teoria delle scelte di portafoglio o, più in generale, degli investimenti della ricchezza, secondo il criterio dell'utilità attesa, nell'ipotesi di avversione al rischio, è capace di fornire uno schema coerente del fenomeno della diversificazione, quindi della detenzione contemporanea di beni di riserva e da reddito e, in particolare, fra i primi, della moneta e di altre attività liquide.

Nel resto dell'analisi la funzione precauzionale della detenzione di talune attività (non necessariamente liquide) sarà estesa oltre l'ambito dell'incertezza inerente al rendimento (lordo) delle attività, in relazione ai costi di investimento e disinvestimento e all'incertezza dei redditi futuri.

Ostacoli e limiti alla diversificazione derivano, oltre che dalla considerazione dei costi di transazione, che, peraltro, interessano maggiormente il problema multiperiodale, anche dal fatto che al crescere del rendimento e della varianza vi saranno pochi titoli a rendimento altissimo e dalla menzionata esistenza di una correlazione positiva fra i rendimenti delle varie attività: al limite, se tutti i rendimenti fossero perfettamente correlati, nessuna diversificazione riuscirebbe a ridurre il rischio complessivo del portafoglio ⁽³⁶⁾.

6. L'analisi precedente permette di spiegare la preferenza per la liquidità senza far ricorso ad alcuna ipotesi sulle aspettative circa il futuro saggio di interesse (si ricordi che all'inizio del paragrafo precedente si è esplicitamente assunto un guadagno atteso in conto capitale uguale a zero).

Ma essa può essere estesa, nei limiti in cui sia lecito assumere inelasticità delle aspettative ⁽³⁷⁾, al caso di attese di variazioni positive o negative nel corso dei titoli; vale a dire, può lasciarsi cadere l'ipotesi che $E(g) = 0$. In tal caso la OC_1 della fig. 5 sarà spostata verso l'alto o verso il basso a seconda che $E(g) \geq 0$ (rispettivamente in corrispondenza di attesa di diminuzione o aumento del saggio di interesse alla fine del periodo considerato rispetto a quello corrente all'inizio del periodo stesso); similmente si sposterà la frontiera delle possibilità di investimento nel caso più generale di n attività.

Pertanto, il movente speculativo può costituire un ulteriore elemento (oltre quello precauzionale) a favore della detenzione di attività infruttifere (o poco fruttifere) in funzione di riserva.

⁽³⁵⁾ Utilizzeremo questa importante proposizione quando esamineremo il problema multiperiodale del consumatore e le condizioni di esistenza di un premio per il rischio nella struttura dei saggi di interesse (cfr. par. 12).

⁽³⁶⁾ Cfr. MARKOWITZ [58, pp. 109-112] e TOBIN [87, pp. 22 ss.].

⁽³⁷⁾ Cfr. TOBIN [87, pp. 7-8] e la bibliografia ivi citata.

7. La teoria delle scelte degli investimenti così delineata permette fruttuosi collegamenti con la teoria monetaria, pur considerando la limitazione dell'analisi al solo problema del consumatore.

Come si è visto, essa consente di spiegare la domanda di moneta sia per il movente precauzionale sia per il movente speculativo.

Tuttavia, la teoria esposta sarebbe sottoposta alle critiche ⁽³⁸⁾ connesse con il fatto che, fino a quando viene detenuta una attività con rendimento certo (in particolare, moneta contante o depositi a vista, con rendimento zero), il resto del portafoglio viene a costituire un insieme nel cui ambito le proporzioni dei vari investimenti rimangono invariate e che, pertanto, può essere considerato come una sola attività. Ciò non permetterebbe di considerare una graduazione di liquidità fra le differenti attività e non sarebbe, pertanto, coerente con la teoria della preferenza per la liquidità intesa come uno « spettro » di attività che possono essere più o meno liquide ⁽³⁹⁾. Questa versione della teoria della preferenza per la liquidità comporterebbe che una diminuzione della propensione per la liquidità non solo riduce la domanda di moneta, ma porta ad un movimento generale lungo lo spettro e, quindi, ad una generale sostituzione di attività meno liquide ad attività più liquide. Inoltre, un incremento dell'offerta di moneta, a parità di propensione per la liquidità, non avrebbe effetti proporzionali su tutte le restanti attività, ma si scaricherebbe essenzialmente sulle attività, anche reali, meno liquide.

Di questo problema, rilevante a fini analitici e di politica, ci occuperemo diffusamente in seguito; per il momento possiamo notare che le critiche dello Hicks in precedenza ricordate restano valide fino a quando si assuma, e sia lecito assumere, che possa esistere un'attività con rendimento certo.

La considerazione dell'incertezza connessa con le variazioni del livello dei

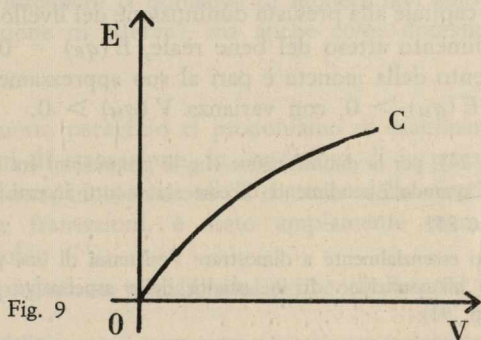


Fig. 9

⁽³⁸⁾ Cfr. Hicks [43, pp. 30-31].

⁽³⁹⁾ Come è ben noto, esistono due versioni della teoria della preferenza per la liquidità: la prima, riconducibile al Keynes della *General theory*, in cui la liquidità è semplicemente una questione di domanda di moneta in alternativa alle obbligazioni; l'altra, di cui si parla nel testo, riconducibile al Keynes del *Treatise on money* e allo Hicks [42].

prezzi elimina in realtà tale possibilità e la frontiera delle possibilità di investimento si presenterà allora come una curva sempre convessa, come indicato nella fig. 9: la composizione degli investimenti varierebbe, pertanto, in corrispondenza di ognuno dei punti della OC ⁽⁴⁰⁾.

8. Abbiamo considerato finora la scelta fra soli investimenti finanziari essenzialmente alla luce del modello di Tobin, che esplicitamente ⁽⁴¹⁾ rinuncia all'estensione dell'analisi al caso di investimenti reali, perché questa estensione non rientra negli scopi del suo lavoro ⁽⁴²⁾.

A questa limitazione dell'analisi della scelta degli investimenti e, in particolare, al modello di Tobin sono state rivolte pesanti critiche metodologiche ⁽⁴³⁾: la teoria delle scelte di portafoglio sarebbe destinata a rimanere confinata nell'ambito della teoria monetaria, limitandosi a considerare la sola incertezza relativa al corso futuro dei titoli, lasciando ad altre branche dell'analisi microeconomica il compito di spiegare la domanda di attività reali ⁽⁴⁴⁾ e rinunciando a considerare la domanda di moneta come mezzo per fronteggiare qualsiasi incertezza.

Rinviando al par. 10 la presentazione di un modello generale di investimento, ci proponiamo ora di dimostrare come la scelta fra moneta o altri titoli e beni reali possa essere esaminata nei termini dei modelli precedentemente esposti e, in particolare, dello stesso modello di Tobin.

Anzitutto, taluni beni reali di per sé possono non produrre alcun rendimento, ma si possono detenere in considerazione del fatto che il loro valore capitale si adegua, in tutto o in parte, alle variazioni del livello dei prezzi.

Ciò chiarito, esaminiamo prima l'alternativa fra detenzione di moneta e detenzione di un bene reale, per il quale si suppone, per semplicità, un perfetto adeguamento del valore capitale alla prevista diminuzione del livello dei prezzi ⁽⁴⁵⁾.

In tal caso il rendimento atteso del bene reale, $E(q_R) = 0$, con varianza $V(q_R) = 0$. Il rendimento della moneta è pari al suo apprezzamento in termini di potere di acquisto: $E(q_M) > 0$, con varianza $V(q_M) > 0$.

⁽⁴⁰⁾ Cfr. TOBIN [87, p. 24], per la dimostrazione che le proporzioni fra i livelli ottimi di più attività non sono fisse, quando i rendimenti di esse siano tutti incerti.

⁽⁴¹⁾ Cfr. TOBIN [87, p. 25].

⁽⁴²⁾ TOBIN è interessato essenzialmente a dimostrare l'esistenza di una preferenza per la liquidità senza far ricorso all'assunzione di inelasticità delle aspettative circa i saggi di interesse futuri (cfr. [87, p. 91]).

⁽⁴³⁾ Cfr. FRIEND [34, p. 311], per le critiche rivolte a DUESENBERY [23], il quale esclude la considerazione delle passività, dell'assicurazione e delle attività reali nella sua analisi della domanda di attività liquide.

Per le critiche rivolte a Tobin si cfr. MICHALET [63, pp. 629-630].

⁽⁴⁴⁾ Cfr. MICHALET [63, pp. 629-630 e passim].

⁽⁴⁵⁾ Ossia, si assume per semplicità che non vi sia mutamento nei prezzi relativi.

Con queste premesse ed assunzioni è possibile esaminare la domanda della moneta e del bene reale negli stessi termini precedenti, riprendendo la fig. 5, con l'avvertenza che ora il bene con rendimento certo è il bene reale e che il punto 0 (con rendimento e varianza zero) corrisponde in questo caso alla detenzione del solo bene reale.

In modo del tutto simile si può procedere per la scelta fra titoli, con rendimento $E(q_T) > 0$ e varianza $V(q_T) > 0$ e beni reali, con rendimento $E(q_R) = 0$ e varianza $V(q_R) = 0$, sia in caso di attesa di aumento che di diminuzione del livello dei prezzi.

Il caso di scelta fra moneta e beni reali quando si attenda un aumento del livello dei prezzi sembrerebbe implicare una detenzione di soli beni reali, o addirittura una domanda negativa di moneta (o assunzione di prestiti da destinare ad investimenti in beni reali).

Ciò non comporta, peraltro, alcuna difficoltà per l'analisi presente, quando si consideri che, per altri motivi (delle transazioni, precauzionale e speculativo nei riguardi del tasso di interesse) e per l'esistenza di costi di transazione ⁽⁴⁶⁾ si può aver una domanda positiva di moneta. Anzi, questa considerazione permette di generalizzare la nostra analisi, giustificando la presenza di debiti nel bilancio del consumatore, anche in un modello uniperiodale, in cui si prescinde dal rapporto fra ricchezza e reddito, da una parte, e livello desiderato di consumo, dall'altra.

Rinviamo, pertanto, al par. 10 per l'esame di questo problema generale del consumatore. Per il momento è sufficiente aver dimostrato che la considerazione della domanda di beni reali è possibile nei termini della teoria delle scelte di portafoglio.

D'altra parte, la considerazione delle variazioni nel livello dei prezzi ha permesso di intendere la domanda di moneta non solo come domanda di liquidità (in funzione di riserva), ma anche come domanda di attività di investimento.

9. In questo paragrafo ci proponiamo di esaminare la domanda di attività correnti a fini di transazione, in condizioni di incertezza.

Il problema, in condizioni di certezza della distribuzione temporale e del volume delle transazioni, è stato ampiamente esaminato, in particolare da Baumol e Tobin ⁽⁴⁷⁾.

Nella spiegazione tradizionale, prima di Baumol e Tobin, la domanda di

⁽⁴⁶⁾ In realtà, i costi di transazione svolgono un ruolo notevole nella spiegazione di una domanda positiva di moneta (come attività infruttifera) quando esistano attività « superiori » ad essa per rendimento e rischio, quali, ad esempio, i depositi a risparmio, non soggetti a variazioni in conto capitale (se non per variazioni del livello dei prezzi, ma in questo caso nello stesso senso e misura della moneta) e fruttiferi di interesse.

⁽⁴⁷⁾ Cfr. BAUMOL [10], TOBIN [89].

attività per motivi di transazione veniva identificata con la domanda di moneta contante, determinata sulla base delle istituzioni e convenzioni che regolano il grado di sincronizzazione fra entrate e uscite degli operatori economici ⁽⁴⁸⁾.

E' stato merito dei due Autori menzionati di aver posto in evidenza che le scorte per motivi di transazione non necessariamente debbono essere costituite da moneta contante, in quanto mezzo di pagamento generalmente accettato: le alternative possono essere costituite da altre attività, in particolare crediti facilmente liquidabili, obbligazioni e simili. Queste alternative, in quanto non costituiscono mezzi di pagamento, anche in assenza di rischi di insolvenza e di variazioni del saggio di interesse, comportano uno svantaggio, in termini pecuniari e no, sotto forma di costi di transazione, in parte fissi, in parte variabili proporzionalmente al valore scambiato, ma nel contempo offrono un rendimento, generalmente sotto forma di interesse.

Pertanto, la scelta fra moneta contante e altre attività in funzione di scorte per motivi di transazione dipende, in condizioni di certezza, dai costi e dai rendimenti alternativi di ognuna di tali attività, per un dato volume di transazioni, e dal volume stesso delle transazioni, quando esso sia variabile, data l'incidenza decrescente di taluni costi sulla detenzione di ogni attività. In particolare, la detenzione di contante, per un dato volume di transazioni, è funzione decrescente del saggio di interesse.

Nel caso di certezza della distribuzione temporale di pagamenti e riscossioni sorge, peraltro, una difficoltà concettuale, anche se si ammette diversificazione della domanda di attività per motivi di transazione, in quanto la domanda complessiva di tali attività sarebbe costituita da un valore *unico* e non esisterebbe utilità marginale *finita* di esse per motivi di transazione ⁽⁴⁹⁾.

Questa difficoltà logica può essere eliminata solo introducendo l'incertezza, in particolare l'incertezza circa la distribuzione nel tempo o il volume dei pagamenti e delle riscossioni future ⁽⁵⁰⁾.

Ragioni logiche ed empiriche (esigenze di maggiore accostamento alla realtà) impongono, pertanto, la considerazione dell'incertezza nella domanda di attività per fini di transazione.

Il problema è, anzitutto, quello di determinare il volume complessivo delle attività per fini di transazione e poi la distribuzione di esso fra le varie attività.

⁽⁴⁸⁾ Cfr., ad es., ACKLEY [1, pp. 113-119], citato da LINDBECK [55, p. 21]. La classica trattazione di FISHER [26, p. 79] fa dipendere la velocità di circolazione e, quindi, la domanda di moneta per motivi di transazione: 1) dalle consuetudini dell'individuo; 2) dai sistemi di pagamento adottati nella comunità; 3) da cause generali, quali la densità di popolazione e la rapidità di trasporto.

⁽⁴⁹⁾ Cfr. LINDBECK [55, pp. 21-22]. Questa difficoltà è particolarmente rilevante per gli studiosi che attribuiscono alla moneta e ad altre attività un'utilità diretta.

⁽⁵⁰⁾ Cfr. LINDBECK [55, pp. 22-23].

La prima parte del problema può essere affrontata alla luce del contributo di Patinkin ⁽⁵¹⁾.

All'inizio di un periodo, l'operatore si attende un flusso di pagamento e riscossioni, di volume e distribuzione temporale stocastici, nel caso generale. L'incertezza del volume può dipendere dall'incertezza dei prezzi e/o del numero dei pagamenti.

Consideriamo prima il caso di incertezza relativa al volume dei pagamenti e delle riscossioni (o, in sintesi, dei pagamenti al netto delle riscossioni).

L'operatore deciderà la quantità di attività da detenere sulla base della somma massima attesa di pagamenti netti e della sua avversione per il rischio di non completa copertura. Quanto più alta la sua avversione al rischio, tanto minore la differenza fra somma massima attesa di pagamenti netti e volume delle attività per fini di transazione.

L'aumento del volume atteso di pagamenti netti derivante da previsione di aumento dei prezzi produce un incremento proporzionale della quantità di scorte, mentre un aumento del volume atteso dei pagamenti netti in conseguenza dell'aumento del numero delle transazioni può comportare economie di scala e quindi un aumento meno che proporzionale della quantità di scorte a fini di transazione.

La scelta dei livelli delle varie attività, una volta fissato il volume totale di esse, in condizioni di incertezza relativa alla distribuzione temporale dei pagamenti netti può procedere in termini simili a quelli del caso di certezza. Sarà necessario tener conto dei costi e dei rendimenti attesi per ogni attività, che dipendono dalla distribuzione temporale e dal volume dei pagamenti netti.

Pertanto, la scelta delle attività da detenere a fini di transazione può essere esaminata nei termini della teoria delle scelte di portafoglio, tenendo conto in questa dei costi stocastici di transazione.

Tuttavia, l'introduzione di questi costi in un modello generale di decisione che consideri anche la domanda di attività a fini precauzionali e di investimento complicherebbe eccessivamente l'analisi, anche se appare chiaro che l'esistenza di costi di transazione può solo ostacolare la diversificazione delle attività per motivi di transazione e la conseguente sostituibilità di esse, ma non renderle del tutto inesistenti, almeno per tassi di interesse sufficientemente elevati.

In altri termini, le linee del ragionamento sono in sostanza quelle già esposte per la detenzione di attività da reddito e di riserva (e che saranno riprese in un modello generale nel paragrafo successivo); solo che nella realtà la rilevanza dei costi di transazione tenderà a ridurre la detenzione di attività diverse dalla moneta per motivi di transazione, rispetto a quella che si avrebbe, nel caso in cui si considerassero, per semplicità, solo alcuni costi di transazione (in particolare quelli pecuniari di natura variabile) ⁽⁵²⁾.

⁽⁵¹⁾ Cfr. PATINKIN [71, pp. 82-88 e Appendice 5].

⁽⁵²⁾ Per questi motivi il modello presentato nel paragrafo successivo, che ricalca e gene-

10. Il problema generale ⁽⁵³⁾ della scelta degli investimenti da parte del consumatore può essere esaminato in termini di massimizzazione della speranza matematica di una funzione di utilità, che assumiamo quadratica nella ricchezza finale Y , dipendente dalla ricchezza iniziale data, Y_0 , dai rendimenti (o costi) stocastici, q_j ⁽⁵⁴⁾, delle attività finanziarie e reali (o passività) ⁽⁵⁵⁾:

$$(4) \quad E[U(Y)] = E \left\{ U \left[\sum_{j=1}^n (1 + q_j) b_j \right] \right\} = \\ = E \left\{ \sum_j (1 + q_j) b_j - \frac{1}{2} \alpha \left[\sum_j (1 + q_j) b_j \right]^2 \right\}$$

con il vincolo

$$(5) \quad \sum_j b_j = Y_0$$

dove le b_j sono i livelli delle varie attività (o passività).

realizza il modello di Tobin, appare più appropriato sul piano operativo per la scelta fra attività liquide e non liquide, anziché per la scelta fra contante e altre attività liquide, essendo per quest'ultima più importante il movente delle transazioni.

⁽⁵³⁾ Una formulazione più comprensiva del problema del consumatore che considera anche le decisioni relative alla scelta delle occupazioni e la possibile correlazione fra questa scelta e quella degli investimenti è contenuta in ACOCELLA [2].

⁽⁵⁴⁾ Il rendimento (costo) in termini reali derivante da una unità monetaria di investimento (prestito) j è dato dall'espressione $q_j = [(1 + i_j + g_j) / p^t] - 1$, dove i_j è l'interesse o frutto dell'attività (passività) nel periodo considerato; $g_j = p^t_j - 1$ è il guadagno o la perdita in conto capitale sulla base del prezzo dell'attività alla fine del periodo p^t_j ; p^t è l'indice generale dei prezzi alla fine del periodo, posto pari ad 1 il livello generale dei prezzi all'inizio del periodo. Data questa definizione generale, si può verificare, in particolare, che, per la moneta $q_M = 1/p^t - 1$; per i titoli $q_T = (1 + i_T + g_T) / p^t - 1$; per i beni reali $q_R = p^t / p^t - 1$; per i prestiti $q_P = (1 + i_P) / p^t - 1$.

⁽⁵⁵⁾ Il modello presentato non tiene conto, per l'eccessiva complicazione che ne deriverebbe, dei costi di detenzione e transazione e dell'indivisibilità degli investimenti e di taluni prestiti.

In realtà, i costi di detenzione e di transazione sono costituiti da una parte fissa e da una parte variabile in proporzione della quantità di investimento considerato e del numero delle transazioni. Pertanto, la gestione degli investimenti è un'attività a costi decrescenti (cfr. anche DUESENBERY [23, p. 171]). Come si è già notato, questo fatto (e la connessa indivisibilità degli investimenti) costituisce un motivo che tende a ridurre la diversificazione e spiega, fra l'altro, come in pratica la moneta o altre attività (principalmente liquide) siano detenute temporaneamente, in attesa di investimento in altre attività.

Nel modello presentato sarebbe possibile tener conto della parte variabile dei costi di detenzione e di transazione, definendo i rendimenti al netto di tali costi. Ciò, tuttavia, è insufficiente perché il modello possa riferirsi alla domanda di attività per motivi di transazione, in relazione alla quale assume notevole rilevanza la considerazione di tutti i costi di transazione. La considerazione delle indivisibilità potrebbe aver luogo in termini di programmazione « a numeri interi » (integer programming).

Le condizioni necessarie per l'esistenza di un massimo sono fornite dalla massimizzazione del Lagrangiano ⁽⁵⁶⁾

$$(6) \quad L = E[U(Y)] - \lambda \left(\sum_j b_j - Y_o \right)$$

e sono

$$(7) \quad \partial L / \partial b_j = \bar{r}_j - \alpha \sum_{k=1}^n (\sigma_{jk} + \bar{r}_j \bar{r}_k) b_k - \lambda = 0, \quad \text{per } j = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) \quad \sum_j b_j - Y_o = 0$$

dove $\bar{r}_j = E(1 + q_j)$.

Dalle (7) e (8) si ricava

$$(9) \quad \alpha \sum_k (\sigma_{jk} + \bar{r}_j \bar{r}_k) b_k + \lambda = \bar{r}_j, \quad \text{per } j = 1, 2, \dots, n$$

$$(10) \quad \sum b_j = Y_o$$

Risolviendo le equazioni (9) (10) si rileva che, in equilibrio, i rapporti a_j/a_k , dove j e k sono due investimenti (passività) qualsiasi, non sono indipendenti dalle preferenze del consumatore.

Cade, così, nel caso generale di attività e passività di rendimento e costo incerto l'affermazione contraria di Drèze e Modigliani ⁽⁵⁷⁾, che si giustifica nel contesto della loro analisi, allorché esiste un investimento con rendimento certo.

Al fine di esaminare più particolarmente i rapporti fra rendimenti e rischi delle varie attività e passività, ricerchiamo i rapporti di sostituzione e complementarità fra di esse.

Differenziamo totalmente le (9) e (10) mantenendo i σ costanti; si ha

$$(11) \quad \alpha \sum_k (\sigma_{jk} + \bar{r}_j \bar{r}_k) d b_k + d \lambda = d \bar{r}_j - \alpha \sum_k (\bar{r}_j d \bar{r}_k + \bar{r}_k d \bar{r}_j) b_k$$

$$(12) \quad \sum d b_j = d Y_o,$$

che possono esprimersi in forma matriciale nel modo seguente:

$$(13) \quad \begin{bmatrix} \bar{m}_{11} & \dots & \bar{m}_{1n} & 1 \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \bar{m}_{n1} & \dots & \bar{m}_{nn} & 1 \\ 1 & \dots & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d b_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ d b_n \\ d \lambda \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} d \bar{r}_1 - \alpha \sum_k (\bar{r}_1 d \bar{r}_k + \bar{r}_k d \bar{r}_1) b_k \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ d \bar{r}_n - \alpha \sum_k (\bar{r}_n d \bar{r}_k + \bar{r}_k d \bar{r}_n) b_k \\ d Y_o \end{bmatrix}$$

dove $\bar{m}_{jk} = \alpha (\sigma_{jk} + \bar{r}_j \bar{r}_k)$

⁽⁵⁶⁾ Come nota Izzo [48, p. 175], in relazione ad un caso analogo, il problema andrebbe risolto con metodi di programmazione, vincolando i risultati a valori non negativi degli investimenti e (aggiungiamo) non positivi delle passività. Tuttavia, il metodo dei moltiplicatori di Lagrange può essere convenientemente applicato per i fini teorici della presente analisi.

⁽⁵⁷⁾ Cfr. il par. 5.

La soluzione della (13) rispetto a db_i può esprimersi nel modo seguente:

$$(14) \quad db_i = \frac{\sum_j \left[-d\bar{r}_j + \alpha \sum_k (\bar{r}_j \bar{d}r_k + \bar{d}r_j \bar{r}_k) b_k \right] D_{ji} - dY_o D_{n+1, i}}{D} \quad \text{per } i = 1, 2, \dots, n,$$

dove D è il determinante della matrice al primo membro della (13) e D_{ji} e $D_{n+1, i}$ sono i cofattori degli elementi (j, i) e $(n+1, i)$ di D .

Da questa espressione si possono ricavare i seguenti rapporti

$$(15) \quad (\delta b_i / \delta \bar{r}_j)_{Y_o \text{ cost.}} = - \left(1 - \alpha \sum_k \bar{r}_k b_k \right) \frac{D_{ji}}{D} + \alpha b_j \sum_k \bar{r}_k \frac{D_{ki}}{D},$$

$$\text{dove} \quad - \left(1 - \alpha \sum_k \bar{r}_k b_k \right) \frac{D_{ji}}{D} = S_{ji},$$

e

$$(16) \quad (\partial b_i / \partial Y_o)_{\bar{r}_j \text{ cost.}} = \frac{D_{n+1, i}}{D}.$$

Pertanto,

$$(17) \quad S_{ji} = \left(\frac{\partial b_i}{\partial \bar{r}_j} \right)_{Y_o \text{ cost.}} - \alpha b_j \left(\sum_k \bar{r}_k \frac{D_{ik}}{D} \right)$$

e, dato che $S_{ji} = 1 - \alpha E(Y)$, se l'utilità marginale della ricchezza deve essere positiva, deriva che S_{ji} ha il segno opposto di D_{ji} . Le attività sono succedanee se $S_{ji} < 0$ e complementari nel caso contrario.

I rapporti di sostituzione sopra ricavati godono delle stesse proprietà dei rapporti di sostituzione fra beni reali ⁽⁵⁸⁾, come si può facilmente verificare.

Al fine di poter valutare l'effetto di sostituzione o di complementarità fra i diversi investimenti, esaminiamo la relazione fra sostituzione o complementarità e correlazione dei rendimenti.

Partendo dall'analisi precedente si può dimostrare, sotto certe ipotesi, che, quanto maggiore la correlazione fra i rendimenti di due investimenti (o passività), tanto maggiore è l'effetto di sostituzione fra essi ⁽⁵⁹⁾.

E' necessario, pertanto, esaminare la natura di tale correlazione. Supponiamo che gli investimenti possibili siano tutti quelli indicati nel par. 3. Ricordando la definizione di rendimento data all'inizio del presente paragrafo e distinguendo,

⁽⁵⁸⁾ Il procedimento seguito nel testo, generalizzato in ACOCELLA [2] in relazione ad un modello di scelta di investimenti ed occupazioni, è impiegato da ROYAMA e HAMADA [76, pp. 27-35].

Per le proprietà dei rapporti di sostituzione e complementarità fra beni reali cfr. HICKS [44] e SAMUELSON [77].

⁽⁵⁹⁾ Cfr. ROYAMA e HAMADA [76, pp. 37-38]. La dimostrazione di Royama e Hamada presuppone che si possa trascurare l'effetto di ricchezza e si riferisce alla sola scelta di attività, ma è valida anche per il nostro caso più generale di scelta di attività e passività.

anzitutto, i rischi che derivano da variazioni attese del livello dei prezzi in assenza di variazioni dei prezzi relativi, si può dire che tutte le attività non monetarie, salvo azioni, beni reali e obbligazioni con garanzia reale, presentano un'alta correlazione di rendimento, mentre la correlazione è bassa o nulla fra ognuna di queste ultime attività e ognuna delle rimanenti. La moneta risulta negativamente o positivamente correlata con le altre attività finanziarie secondo il senso e la misura delle variazioni attese nel livello dei prezzi; la correlazione è, invece, nulla con le azioni, i beni reali e le obbligazioni con garanzia reale.

Per quanto concerne i rischi derivanti da variazioni attese del saggio di interesse, vi è correlazione nulla fra il rendimento della moneta e quello dei titoli, ma niente si può dire in generale circa il segno della correlazione fra i rendimenti dei diversi titoli, che dipende dalla natura e dall'andamento della struttura dei saggi di interesse, in particolare dall'esistenza o meno di una segmentazione dei mercati e, nel caso in cui questa non esista, dalla natura e dal tempo della reazione dei vari mercati alla variazione di un determinato saggio di interesse ⁽⁶⁰⁾.

In generale, considerando la possibilità sia di variazioni del livello dei prezzi che dei saggi di interesse e scartando per il momento l'ipotesi di perfetta segmentazione, si può affermare in via provvisoria che tutte le attività di investimento possono essere fra loro correlate positivamente, anche se la correlazione, e quindi la sostituibilità, è più stretta fra contante e depositi a vista, da un lato, e altri depositi, e obbligazioni a breve, dall'altro, che fra i primi e obbligazioni a lunga o con garanzia reale, assicurazioni sulla vita, azioni o beni reali (in quest'ultimo caso potrebbe essere anche nulla o negativa).

La correlazione fra debiti e beni reali o « real bonds » o azioni è negativa.

Il modello presentato, che si basa su varie assunzioni, riassunte in nota ⁽⁶¹⁾, non pretende di spiegare la realtà in tutte le sue complesse manifestazioni, ma può valere come schema di ragionamento di prima approssimazione; i rapporti di sostituzione da esso derivati sono validi in senso tendenziale.

Alcune assunzioni, come quella di funzione quadratica di utilità e di uniperialità saranno eliminate nel resto di questo paragrafo o nei successivi, anche se l'analisi risulterà più complessa. Comunque, anche mantenendo tali assun-

⁽⁶⁰⁾ Della struttura dei saggi di interesse si tratterà successivamente in sede di analisi multiperiodale e, pertanto, il problema della correlazione e della sostituibilità sarà riconsiderato in quella sede.

La teoria della « segmentazione » dei mercati finanziari afferma che i mercati relativi ai prestiti di ciascuna scadenza sono separati l'uno dall'altro e le variazioni che hanno luogo in uno di essi non hanno effetti, o hanno effetti molto limitati, negli altri. Cfr. CULBERTSON [16].

⁽⁶¹⁾ Le assunzioni riguardano la razionalità e l'uniperialità del modello, l'uso di una funzione quadratica di utilità, la considerazione di una ricchezza da investire data, l'assenza di indivisibilità e almeno di certi tipi di costi di detenzione e transazione.

zioni, il modello sembra sufficientemente generale e permette interessanti considerazioni (si cfr. il paragrafo successivo).

Da esso possono derivarsi le funzioni di domanda delle diverse attività (passività), dipendenti dai rendimenti, costi e rischi di tutte le attività e passività e dai gusti dell'operatore (in particolare della misura della sua avversione al rischio).

Per l'ipotesi di ricchezza iniziale data si è potuto far uso nel modello di una funzione quadratica di utilità, il che, come si è già notato, costituisce una limitazione dell'analisi, in quanto essa implica un particolare tipo di avversione per il rischio, ossia avversione assoluta crescente, empiricamente e concettualmente implausibile e giustificabile solo per piccole variazioni della ricchezza iniziale data.

Esaminiamo, quindi, lo sviluppo degli investimenti al variare della ricchezza.

Se si parte dall'ipotesi di avversione assoluta al rischio decrescente, si può dimostrare ⁽⁶²⁾ che l'investimento in attività rischiose aumenta con la ricchezza. Escludendo aspettative di variazioni del livello dei prezzi, la moneta sarebbe un'attività con rendimento certo e, pertanto, la domanda di essa dovrebbe diminuire all'aumento della ricchezza.

Risultati più interessanti e in contrasto con quelli precedenti si ottengono assumendo avversione relativa al rischio crescente: si dimostra allora ⁽⁶³⁾ che l'elasticità della domanda di moneta (considerata come attività certa) è almeno pari ad uno, il che sarebbe coerente con le stime statistiche relative ai movimenti di scorte monetarie e della ricchezza per gli Stati Uniti di Selden, Friedman, Latané e Meltzer ⁽⁶⁴⁾.

In conclusione, se si tien conto delle variazioni della ricchezza, la domanda delle varie attività e passività — e, in particolare, della moneta — in un'analisi uniperiodale può esprimersi in funzione dei rendimenti (costi) medi attesi di tutte le attività e passività, r , della funzione di distribuzione delle probabilità di essi, $\Phi(r)$, della ricchezza, Y , e delle preferenze — in particolare, dell'avversione per il rischio — dell'operatore, g :

$$D_A = f(\bar{r}, \bar{\Phi}[r], Y, g) \text{ } ^{(65)}.$$

⁽⁶²⁾ Cfr. ARROW [3, p. 43].

⁽⁶³⁾ Cfr. ARROW [3, pp. 43-44]. Arrow fa uso, però, in entrambi i casi di avversione al rischio citati da ultimo, di un modello con due sole attività, l'una con rendimento certo, l'altra con rendimento incerto.

⁽⁶⁴⁾ Cfr. SELDEN [80], FRIEDMAN [27], LATANÉ [53], MELTZER [62].

⁽⁶⁵⁾ Per la dipendenza dai redditi di lavoro, qui non considerata, cfr. ACOCELLA [2]. Gran parte delle recenti formulazioni della domanda di moneta, accogliendo i suggerimenti di HICKS [42], FRIEDMAN [29] e TOBIN [87] [88] di inquadrarla in una teoria del bilancio o della scelta di attività, considerano tale domanda in funzione delle preferenze dell'individuo, della sua ricchezza «umana» e «non umana», dei rendimenti

11. L'analisi precedente — individuando una estesa gamma di elementi che contribuiscono a determinare le caratteristiche particolari di rendimento (o costo) e rischio di ognuna di tali attività (o passività) — ha permesso, anzitutto, di rilevare l'esistenza di una domanda di moneta come bene di investimento o di riserva, laddove in una teoria della scelta « pura » vi è posto per la moneta come unità di conto, ma non come « attività » ⁽⁶⁶⁾.

Inoltre, l'esame delle relazioni di sostituzione — ricondotto alla correlazione dei rendimenti e dei rischi — consente di affrontare altre importanti questioni, con riferimento alla definizione del concetto di moneta e alla relazione fra variabili monetarie e reali.

Per quanto concerne il primo problema, alla definizione classica di moneta come attività infruttifera di interesse, e come tale comprendente in genere contante e depositi a vista ⁽⁶⁷⁾, si oppongono i teorici neo-quantitativi della scuola di Chicago, che suggeriscono l'inclusione anche dei depositi vincolati e a risparmio delle banche commerciali ⁽⁶⁸⁾.

A noi sembra che la questione — lungi dal rappresentare una pura contro-

delle varie attività finanziarie e (talvolta) reali, anche se i ruoli assegnati a tali variabili e le definizioni di moneta sono differenti.

Si confronti, ad es., MICHALET [63, p. 645], in cui la domanda di un'attività qualsiasi è $D_A = f(Y, W, i, p, g)$, i essendo il tasso di interesse, p il livello dei prezzi, Y il reddito e W la ricchezza; OKUN [70, p. 148], in cui $D_A = f(Y, W, r_A, r_{AC})$, r_A ed r_{AC} essendo i rendimenti dell'attività in questione e delle attività « collegate » (in modo imprecisato dall'Autore); FRIEDMAN [29, p. 11], in cui la domanda di moneta in termini reali è $M/P = f(r_b, r_e, 1/P \cdot dP/dt; W; Y/P; u)$, dove r_b ed r_e sono i tassi di rendimento delle obbligazioni e delle azioni, $1/P \cdot dP/dt$ è la variazione percentuale del livello dei prezzi al variare del tempo, W è la ricchezza « non umana », Y/P quella « umana »; MELTZER e BRUNNER (cfr. MELTZER [62, p. 222], BRUNNER e MELTZER [13, p. 352]), secondo i quali la domanda di moneta è $M = f(r^*, p, d^*, W_n)$, dove r^* , p , d^* indicano rispettivamente i redditi delle attività finanziarie, delle attività reali e della ricchezza « umana » e W_n indica la ricchezza « non umana ».

Tutte queste formulazioni, a parte considerazioni — qui non indicate — che derivano da un'analisi multiperiodale, non tengono conto, almeno esplicitamente, dei rischi connessi con la detenzione delle varie attività o con la domanda di passività e della correlazione fra i rendimenti; inoltre, non specificano che tra le preferenze va considerata l'avversione per il rischio.

⁽⁶⁶⁾ Cfr. SHACKLE [83, p. 165 trad. it.]. Per il concetto di teoria « pura » della scelta, che corrisponde a quello di teoria della scelta in condizioni di certezza, cfr. SHACKLE [83, p. 164 trad. it.].

⁽⁶⁷⁾ Questa definizione, seguita finora nel testo, è accolta, fra gli altri da MELTZER [62, p. 244], LATANÉ [52, p. 456], BRUNNER e MELTZER [13, pp. 327 n. e 339].

⁽⁶⁸⁾ Cfr. FRIEDMAN e SCHWARTZ [33, App. B], FRIEDMAN e MEISELMAN [30, pp. 181-182], SELDEN [80, App. A]. Per i diversi indirizzi seguiti nella definizione del concetto di moneta cfr. JOHNSON [49, pp. 43-46 trad. it.]. Una critica di indirizzi qui non menzionati è contenuta in ACOCCELLA [2].

versia di carattere nominalistico — sia importante: la definizione della moneta dovrebbe essere tale da evitare di confondere gli effetti di mutamenti relativi e generali dei saggi di interesse e di oscurare una parte del processo di aggiustamento prodotto da variazioni delle condizioni dei mercati di investimento.

Ora, per accogliere la versione dei teorici della scuola di Chicago, dovrebbe sussistere una scarsa sostituibilità fra depositi a risparmio e vincolati delle banche commerciali rispetto a quelli delle altre istituzioni finanziarie ⁽⁶⁹⁾.

Ma, alla luce dell'analisi precedente, mentre risulta che i depositi a risparmio e vincolati presso tutti gli intermediari finanziari sono legati da una stretta correlazione di rendimento, pure essi presentano una correlazione con le azioni o le assicurazioni sulla vita superiore a quella esistente fra queste ultime attività e il contante o i depositi a vista, tanto più se si considera anche il movente delle transazioni e l'esistenza di costi di transazione; il che, conclusivamente, porta a rifiutare le ipotesi di Friedman, Meiselman e Selden.

Questi risultati teorici sono confermati da alcune indagini empiriche ⁽⁷⁰⁾, le quali attestano la validità anche sul piano descrittivo dello studio delle decisioni di investimento e della domanda di moneta in termini di teoria della massimizzazione dell'utilità attesa, piuttosto che in termini di gestione delle scorte ⁽⁷¹⁾.

Circa il problema delle relazioni fra variabili monetarie e reali è ben noto che la dottrina dibatte ancora sul ruolo da assegnare ai fenomeni monetari nel funzionamento del sistema economico e, in particolare, sul genere e sulla « neutralità » degli effetti provocati da mutamenti esogeni della quantità di moneta ⁽⁷²⁾.

⁽⁶⁹⁾ E' questa assimilazione di attività diverse che porta Friedman a trascurare nella verifica empirica il ruolo dei saggi di interesse nella spiegazione della domanda di moneta (nonostante che in linea teorica egli ammetta una relazione fra queste variabili, come detto nella n. 65). Cfr. FRIEDMAN [27, p. 328 e *passim*], FRIEDMAN e SCHWARTZ [33, App. B].

⁽⁷⁰⁾ Cfr. HAMBURGER [40], [39], [38].

⁽⁷¹⁾ PATINKIN (cfr. [71, capp. V, VI e VII, in particolare pp. 146-147]) considera due approcci alla teoria della domanda di moneta, il primo in cui egli fa uso di una funzione di utilità del consumatore dipendente dal consumo, dalla moneta e dalle obbligazioni detenute, in termini reali; l'altro, in cui moneta e obbligazioni sono viste alla stregua di beni di produzione (« indirizzo delle scorte »), aventi utilità o disutilità indiretta per i rendimenti o costi che esse comportano.

In realtà, esiste un terzo indirizzo (seguito nella nostra analisi), che, pur facendo uso di una funzione di utilità, evita gli inconvenienti concettuali impliciti nell'attribuzione di utilità diretta ad alcune attività (cfr. par. 4). Questo indirizzo si dimostra, d'altra parte, più efficace dell'indirizzo delle scorte, in quanto, considerando — mediante la funzione di utilità e l'avversione per il rischio — una valutazione soggettiva dei rendimenti, introduce nell'analisi una dimensione ulteriore, quella del rischio, che sola permette di individuare l'atteggiamento dell'operatore di fronte ai caratteri propri di ogni attività e, quindi, le relazioni di sostituibilità fra esse.

Per l'indirizzo delle scorte si confronta pure ARROW, KARLIN e SCARF [8], TOBIN [89], BAUMOL [10], MILLER e ORR [64], ARROW [6].

⁽⁷²⁾ Le correnti di idee più diffuse riguardanti i canali attraverso cui operano varia-

L'analisi precedente ha permesso di rilevare come la sostituibilità fra le varie attività (e passività) non sia normalmente perfetta; il che implica che, date le condizioni di offerta delle attività (e passività), gli investitori accettano di sostenere l'onere del rischio connesso alle diverse forme di investimento secondo le caratteristiche di rendimento (costo), rischio e correlazione fra essi delle varie attività (e passività). Ciò consente di affermare che le variazioni dell'offerta delle diverse attività e passività influiscono sul saggio di interesse (meglio, sui saggi di interesse): data l'imperfetta sostituibilità, a tali variazioni non può seguire un aggiustamento della domanda degli investitori che lasci invariati i saggi di rendimento ⁽⁷³⁾ ⁽⁷⁴⁾.

L'aumento di offerta di un'attività rialzerà il saggio di rendimento di essa relativamente agli altri, ma meno in relazione alle attività direttamente o indirettamente succedanee che rispetto alle altre ⁽⁷⁵⁾. Pertanto, un mutamento della offerta relativa delle attività e passività, e in particolare della moneta, non è neutrale rispetto all'equilibrio delle variabili reali.

Ciò indipendentemente dall'esistenza contemporanea di moneta « interna » ed « esterna » ⁽⁷⁶⁾ e, quindi, dagli effetti di variazione del valore relativo delle attività detenute dagli operatori che in tale ipotesi si originano per la variazione dell'offerta di attività finanziarie ⁽⁷⁷⁾.

La nostra trattazione si riconduce ad un punto dell'analisi di Gurley e Shaw nel quale vengono esaminati, nell'ipotesi di sola moneta interna, le conseguenze della differenziazione delle attività finanziarie detenute nei portafogli dei consumatori — differenziazione che abbiamo spiegato in termini di im-

zioni esogene della quantità di moneta sono quella keynesiana — per la quale gli effetti di un mutamento della quantità di moneta si verificano essenzialmente sul mercato dei titoli ed operano attraverso il saggio di interesse prima e gli investimenti reali poi — e quella della scuola di Chicago — secondo cui gli effetti si hanno contemporaneamente oltre che sul mercato delle attività finanziarie anche su quello dei mercati reali, attraverso variazioni dirette dei consumi, ma non è utile vederli come operanti attraverso il saggio di interesse.

La tesi della neutralità della moneta è stata di recente ribadita da PATINKIN [71], la cui analisi, basata su molte irrealistiche ipotesi restrittive, sembra, peraltro, limitare e non restaurare la validità della teoria quantitativa.

⁽⁷³⁾ In condizioni di certezza si ha perfetta sostituibilità degli investimenti ed è proprio tale perfetta sostituibilità che impone l'uguaglianza dei rendimenti e comporta, in caso di variazione dell'offerta di un'attività, il riequilibrio del mercato allo stesso saggio di rendimento iniziale.

⁽⁷⁴⁾ Cfr. IZZO [48, pp. 100 e 167-179].

⁽⁷⁵⁾ Cfr. IZZO [48, p. 98] e TOBIN [88, p. 34].

⁽⁷⁶⁾ E anche se si conservano le assunzioni « neoclassiche »: perfetta flessibilità dei prezzi e dei salari, elasticità unitaria delle aspettative dei prezzi, assenza di illusione monetaria e di effetti di redistribuzione nell'ambito del settore privato.

⁽⁷⁷⁾ Cfr. GURLEY e SHAW [37, cap. III].

perfetta sostituibilità delle varie attività (non solo finanziarie) e passività — e vien posta in evidenza l'importanza del concetto di moneta « al lordo », in contrapposizione a quello di moneta « al netto » ⁽⁷⁸⁾.

Seguendo Gurley e Shaw si può dimostrare che, una volta variate le condizioni di offerta delle attività, l'equilibrio non si può ricreare agli stessi saggi di interesse esistenti prima di tale variazione, attraverso un semplice mutamento del livello dei prezzi in proporzione alla variazione della quantità di moneta. In particolare, supponendo un acquisto di « bills » da parte dell'autorità monetaria (e, quindi, un aumento della quantità di moneta), « ad un livello di prezzi aumentato in proporzione alla quantità nominale di moneta, le unità di spesa sono insoddisfatte delle scorte monetarie in termini reali » e vi è un eccesso di domanda di moneta ⁽⁷⁹⁾.

Nei processi di aggiustamento conseguenti alla variazione delle condizioni di offerta, le variabili strategiche, data una certa avversione al rischio da parte dei possessori di ricchezza, sono i tassi di rendimento che la comunità degli operatori richiede al fine di assorbire lo stock di capitale esistente, attraverso varie forme di investimento, ognuna delle quali presenta determinate caratteristiche di rischio ⁽⁸⁰⁾.

Inoltre, il modello presentato nel paragrafo precedente, prospettando alternative di investimento di carattere finanziario e non finanziario, mette in evidenza che la non neutralità delle variazioni dell'offerta di attività e passività rispetto all'equilibrio delle variabili reali deriva non solo dai mutamenti dei saggi di interesse, ma anche dall'immediata influenza sulle caratteristiche di rendimento e rischio delle attività non finanziarie (relativamente a quelle finanziarie) e, pertanto, sulla domanda dei vari investimenti ⁽⁸¹⁾. In altri termini, la variazione dell'offerta, ad esempio, di titoli produrrà un mutamento dei rendimenti di essi e, conseguentemente, una variazione della domanda di beni reali di investimento, tale, peraltro, da non lasciare invariati i precedenti saggi di rendimento, data l'imperfetta sostituibilità ⁽⁸²⁾.

⁽⁷⁸⁾ Cfr. GURLEY e SHAW [37, pp. 173-177]; si veda anche TOBIN [88, p. 35].

⁽⁷⁹⁾ Cfr. GURLEY e SHAW [37, p. 176].

⁽⁸⁰⁾ Si modifica così un'affermazione in parte simile di TOBIN (cfr. [88, p. 35]), che non sembra mettere in rilievo l'importanza della considerazione del rischio nelle decisioni di investimento.

⁽⁸¹⁾ Il nostro modello non soddisfa, pertanto, la terza delle condizioni poste da NEGISHI [69, p. 147] per l'esistenza della neutralità della moneta, ossia la separabilità dell'utilità della moneta da quella dei beni.

Anche se nella nostra indagine non si è parlato di utilità « diretta » della moneta, per i motivi sopra specificati, si può senz'altro affermare che la condizione di separabilità non può essere soddisfatta, in quanto essa implicherebbe che il tasso marginale di sostituzione fra due beni fosse indipendente dalle scorte monetarie in termini reali.

⁽⁸²⁾ La non neutralità delle condizioni di offerta delle attività e passività è connessa, seppure in minor misura, con la considerazione contemporanea, da parte del consumatore,

12. Esaminiamo ora la scelta multiperiodale dell'investimento della ricchezza, considerando come dati la distribuzione temporale dei redditi futuri e, in prima approssimazione, il piano dei consumi ⁽⁸³⁾.

E' stato studiato in termini di teoria delle scelte di portafoglio anche il problema multiperiodale dell'investimento di una ricchezza data da parte di un operatore che consumi solo al termine dell'orizzonte temporale ⁽⁸⁴⁾. Ma, realisticamente, un operatore può avere obiettivi di consumo a date intermedie e la sua ricchezza può variare durante l'orizzonte temporale e allora le strategie di portafoglio dovranno tener conto dei piani di consumo e della distribuzione temporale dei redditi futuri.

In prima approssimazione, si potrà dire, quindi, che la struttura di portafoglio sarà correlata con la distribuzione temporale dell'eccedenza dei consumi sui redditi da lavoro futuri. L'investitore il cui consumo al periodo t ecceda il reddito, atteso con certezza ⁽⁸⁵⁾, alla stessa data dovrà liquidare almeno una parte del proprio portafoglio a tale data. Pertanto, astraendo per il momento dalla considerazione del rapporto fra rendimenti e rischi delle varie attività, egli investirà preferibilmente in attività con scadenza nel periodo t . Al limite, il portafoglio di « minor rischio », nei termini di Matthews ⁽⁸⁶⁾, sarà costituito solo da attività con scadenza pari a t ⁽⁸⁷⁾, t essendo l'« habitat » dell'operatore.

Per uscire dal proprio habitat (in altri termini, per spostarsi dal portafoglio di minor rischio), l'investitore che presenti avversione al rischio richiede un premio che compensi il rischio stesso e il costo derivante dallo spostamento. Chi investa a scadenza diversa dal proprio habitat, per l'esistenza di un tale premio, sarà, pertanto, uno « speculatore »; chi, poi, investa ad una certa

dei rendimenti (costi) e dei rischi delle attività (passività) e delle occupazioni. Ad esempio, l'operatore che detenga attività di una particolare impresa potrà mutare il livello di occupazione in quella impresa o in altre imprese in conseguenza del mutamento dei saggi di rendimento e dei rischi degli investimenti. Si confronti più estensivamente ACOCCELLA [2].

⁽⁸³⁾ Per la rilevanza della considerazione dell'incertezza nella determinazione della funzione del consumo cfr. ACOCCELLA [2].

⁽⁸⁴⁾ Cfr. TOBIN [90], MOSSIN [67].

⁽⁸⁵⁾ L'assunzione di certezza dei redditi futuri — che in parte verrà superata nel seguito del presente paragrafo — è alquanto restrittiva. Sarebbe desiderabile estendere l'analisi delle decisioni del consumatore al caso più realistico di incertezza, oltre che dei rendimenti e costi delle attività e passività, anche dei redditi da lavoro.

Ma un tale modello generale, quando si consideri un orizzonte temporale di più di due periodi, comporterebbe, nello stato presente dell'analisi, problemi molto complessi.

⁽⁸⁶⁾ Cfr. MATTHEWS [61, pp. 205-210]. Questa affermazione prescinde, peraltro, dalla considerazione del rischio di variazioni del livello dei prezzi, che è importante per l'analisi della domanda di quelle attività (ad es., azioni e beni reali) che non hanno una scadenza vera e propria.

⁽⁸⁷⁾ E' questo il punto di partenza della teoria dell'« habitat preferenziale » suggerita da MODIGLIANI e SUTCH [66].

scadenza in misura superiore alla ricchezza di cui dispone sarà denominato « arbitraggista » ⁽⁸⁸⁾.

Condizione per l'esistenza di un premio positivo per il rischio è che l'offerta di fondi per scadenze diverse da quella dell'habitat sia minore della domanda di essi. In tal caso l'investitore si troverà di fronte ad una molteplicità di attività di investimento con varia scadenza, ognuna delle quali ha proprie caratteristiche di rendimento e rischio. Pertanto, anche in questo caso, come nell'investimento uniperiodale, l'operatore potrà avere convenienza a diversificare gli investimenti.

Si aggiunga, a sostegno della diversificazione, che:

1) la detenzione di attività con scadenza diversa da quella della eccedenza di consumo futuro può essere giustificata anche in assenza di premio per il rischio o in presenza di un premio negativo, se i rendimenti dell'attività in questione risultano correlati negativamente con il rendimento dell'attività con scadenza pari a quella dell'eccedenza del consumo futuro, in misura da ridurre sufficientemente il contributo della varianza del rendimento di quest'ultima al rischio totale ⁽⁸⁹⁾;

2) le eccedenze del consumo atteso sul reddito atteso da lavoro e da ricchezza hanno sempre natura incerta;

3) l'obiettivo dell'accumulazione, ossia il consumo futuro, non sarà concentrato in una sola scadenza, ma vi saranno diversi periodi futuri per cui è attesa una eccedenza del consumo sul reddito.

Va notato, peraltro, che l'esistenza di costi di transazione contribuirà a ridurre lo spostamento dal proprio habitat e, quindi, la diversificazione. Nondimeno, si può affermare che in generale l'operatore non investirà in un'unica attività, ma diversificherà gli investimenti in attività di varia scadenza; rimane, comunque, valida l'osservazione iniziale secondo cui, se l'investitore mira a mantenere la certezza del valore monetario dell'investimento, egli deve acquistare beni liquidabili a scadenze prossime a quelle del proprio (o dei propri) habitat.

Volendo tradurre in termini formali il discorso precedente, si ha che ⁽⁹⁰⁾, per un investitore avente habitat a breve e la cui ricchezza iniziale sia W_0 , dallo investimento a breve scaturirebbe una ricchezza finale $W_1 = W_0 (1 + r_{os})$, dove r_{os} è il tasso di rendimento delle attività con scadenza s (breve); dall'investimento a lunga $\tilde{W}_1 = W_0 \left(r_1 + \frac{1 + r_1}{1 + r_{1s}} \right) \simeq W_0 (r_1 + 1 + r_1 - \tilde{r}_{1s})$,

dove \sim indica una variabile aleatoria, r_1 il saggio a lunga corrente, r_{1s} il saggio a breve atteso per il periodo 1.

⁽⁸⁸⁾ Cfr. MODIGLIANI [65, p. 74].

⁽⁸⁹⁾ Si confronti, per un'argomentazione simile, ma di portata più ristretta, LINTNER [57, p. 23].

Alla luce di quanto detto nel par. 10, in generale la correlazione dei rendimenti delle varie attività dovrebbe essere positiva; ciò non esclude, peraltro, che in certi casi alcune particolari attività siano negativamente correlate.

⁽⁹⁰⁾ Cfr. MODIGLIANI [65, pp. 51 ss.].

Ma è anche possibile detenere un portafoglio misto; se β è la frazione di W_o detenuta in titoli a lunga, il rendimento sarà

$$(18) \quad \bar{y} = \beta \bar{y}_l + (1 - \beta) y_s = r_{os} + 2\beta(r_l - \bar{r}_s), \text{ dove } \bar{r}_s = \frac{r_{os} + \bar{r}_{ls}}{2}.$$

Per piccole variazioni di r si può senz'altro approssimare la funzione di utilità mediante una quadratica, rappresentandola per mezzo di curve di indifferenza fra rendimento atteso e rischio.

Dalla (18) è possibile derivare il luogo delle opportunità di investimento. Ponendo $\bar{y} = E(y)$ e $\sigma_{ls}^2 = E(\bar{r}_{ls} - r_{ls})^2$, si ha:

$$(19) \quad \bar{y} = r_{os} + 2\beta(r_l - \bar{r}_s); \sigma_y^2 = \beta^2 \sigma_{ls}^2$$

ovvero, effettuando le opportune sostituzioni,

$$(20) \quad \bar{y} = r_{os} + 2 \frac{r_l - \bar{r}_s}{\sigma_{ls}} \sigma_y.$$

Nella fig. 10 sono rappresentate la retta delle possibilità di investimento, quando $r_l > r_s$, e le curve di indifferenza di un soggetto avente avversione per il rischio

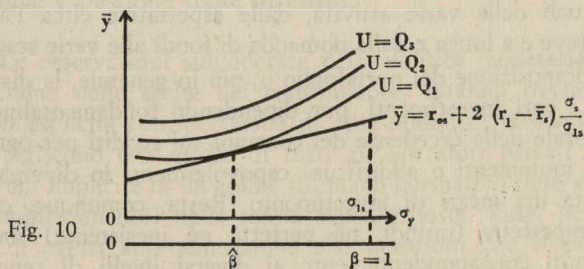


Fig. 10

Se l'operatore investe a lunga, $\beta = 1$ e $\sigma_y = \sigma_{ls}$.

Il punto di tangenza può aver luogo a destra di $\beta = 1$ e allora, se l'operatore non può o vuole prendere a prestito, il portafoglio è composto di attività a lunga e si ha il caso di pura speculazione; nel caso contrario si avrà arbitraggio.

Sulla base della fig. 10 è possibile fare alcune considerazioni circa le proprietà della funzione di offerta di fondi a breve e a lunga.

Siano $S^l = W_o \beta$ e $S^s = W_o (1 - \beta)$ rispettivamente l'offerta individuale di fondi a lunga e a breve da parte di un investitore con habitat a breve. Evidentemente, $\beta = \beta(r_l, r_{os})$; r_{ls} non è quotato sui mercati esistenti, ma si può postulare una funzione di aspettative $r_{ls} = f(r_{os})$, con $f' \geq 0$.

Dalla (20) deriva che un aumento di r_{os} , con r_l costante, aumenterà l'intercetta e renderà meno inclinata la linea delle opportunità di investimento, almeno se $f' \geq 0$, e ciò provocherà un effetto di sostituzione spostando verso sinistra β , almeno fino a concorrenza degli effetti di reddito.

Pertanto, in genere $\partial \beta / \partial r_{os} \leq 0$ e quindi $\partial S^l / \partial r_{os} \geq 0$, $\partial S^s / \partial r_{os} \leq 0$.

Se, d'altro canto, aumenta r_i , l'intercetta resta fissa e, pertanto, vi è solo un aumento della pendenza della retta delle opportunità. Quindi, $\partial\beta / \partial r_i > 0$, almeno se $\partial \bar{r}_{1s} / \partial r_e \approx 0$. Si ignorano notevoli effetti di reddito.

Infine, dati r_{0s} , r_i e r_{1s} , una diminuzione di σ_{1s} farà aumentare la pendenza della retta delle opportunità e avrà, pertanto, lo stesso effetto di un aumento di r_i , il che comporta due implicazioni:

1) dato l'incentivo a speculare derivante dal fatto che $\bar{r}_i > r_s$, una riduzione dell'incertezza di mercato aumenterà l'offerta speculativa di fondi a lunga da parte degli operatori aventi habitat a breve.

2) gli operatori specialisti e professionisti hanno probabilmente maggiore fiducia nei propri giudizi e, pertanto, reagiranno più prontamente ad una data differenza fra r_i ed r_s .

La scelta di portafoglio da parte di un operatore con habitat a lunga può essere esaminata in termini simmetrici a quanto detto in precedenza.

Per concludere, sulla base della teoria dell'habitat preferenziale, la scelta delle attività di investimento dipende dalla distribuzione temporale degli obiettivi di consumo e dei redditi futuri, dall'avversione o preferenza per il rischio, dai rendimenti attuali delle varie attività, dalle aspettative circa l'andamento dei futuri saggi a breve e a lunga e dalla domanda di fondi alle varie scadenze ⁽⁹¹⁾.

Pertanto, la composizione del portafoglio o, più in generale, la distribuzione della ricchezza fra i vari investimenti, pur dipendendo fondamentalmente dalla distribuzione temporale delle eccedenze dei consumi sui redditi per ogni periodo futuro, può subire mutamenti o addirittura capovolgimenti in dipendenza delle condizioni di offerta dei mezzi di investimento. Resta, comunque, confermata l'esistenza di un'imperfetta (quindi, né perfetta né inesistente) sostituibilità dei vari investimenti, corrispondentemente ai diversi livelli di rendimento e rischio di ognuno e alle loro correlazioni.

In particolare, è in questo quadro che può essere affrontata la questione della relazione fra domanda di moneta e avversione per il rischio.

Si è visto nel caso uniperiodale che l'avversione per il rischio permette di spiegare il movente precauzionale della preferenza per la liquidità. Come conciliare questa affermazione con l'idea avanzata da Robinson e Kahn secondo cui esistono sul mercato alcuni investitori (« vedove e orfani ») che considerano l'obbligazione meno rischiosa della moneta e per i quali, quindi, l'avversione per il rischio non serve più necessariamente per incrementare la domanda di moneta?

La cosa si può spiegare, ma in altri casi può essere vero il contrario, appunto in termini multiperiodali, in quanto la distribuzione dei piani di con-

⁽⁹¹⁾ Più in generale, bisognerebbe tener conto delle aspettative circa l'andamento generale dell'attività economica, sia per mutamenti nei livelli dei prezzi sia per la solvibilità delle imprese richiedenti prestiti.

sumo può essere abbastanza remota nel tempo e allora la moneta è considerata più rischiosa di altre forme di investimento ⁽⁹²⁾.

La considerazione del movente speculativo oppure le condizioni di offerta dei beni di investimento potrebbero ridurre o aumentare la domanda di moneta per motivi precauzionali così determinata, coerentemente con le enunciazioni della teoria dell'*habitat* preferenziale.

Questa stessa teoria può essere utilizzata, come era nelle intenzioni degli Autori, allo scopo di illuminare il processo di formazione e la struttura dei saggi di interesse ⁽⁹³⁾, superando e incorporando le varie teorie esistenti.

Pertanto, essa si presenta come una teoria molto generale, che, avvalendosi di concetti e strumenti della teoria delle scelte di portafoglio, permette di collegare la teoria microeconomica del consumatore e dell'impresa con l'analisi macroeconomica della struttura dei saggi di interesse.

In proposito va ricordato che altri studiosi ⁽⁹⁴⁾, i quali pure hanno posto in rilievo la necessità di fondare su solide basi microeconomiche la teoria della struttura dei saggi di interesse, si sono, peraltro, limitati a considerare implicitamente solo un certo particolare *habitat*; la loro analisi, nonostante abbia permesso di generalizzare teorie precedenti sulla struttura dei saggi di interesse, resta parziale e possibile fonte di errori.

13. Le osservazioni sull'operare della politica monetaria, alla luce del precedente esame delle scelte del consumatore, saranno ovviamente limitate, sia per la non esplicita considerazione di altri operatori economici, le cui decisioni pure interagiscono con quelle di tutti gli operatori privati e pubblici, sia per le limitazioni implicite in un esame sul piano normativo (non sufficientemente controllato empiricamente) della teoria sopra esposta. Esse, pertanto, avranno un carattere di prima approssimazione alle questioni che si pongono nella realtà economica.

Nel paragrafo rivolto all'esame delle scelte uniperiodali del consumatore si è visto che i vari beni di investimento sono tra loro imperfetti sostituti. Questa affermazione risulta verificata anche dall'analisi dei problemi di investimento con orizzonte multiperiodale, alla luce della teoria dell'*habitat* prefe-

⁽⁹²⁾ Per un'analisi più generale e approfondita cfr. MATTEWS [61, pp. 201-218].

⁽⁹³⁾ Un'indagine empirica tendente a determinare la rilevanza di ognuno dei fattori su menzionati ai fini dell'esistenza di differenziali di rendimento fra varie categorie di obbligazioni è stata condotta da P. E. SLOANE [86]. Essa conferma sul piano e qualitativo e quantitativo che le aspettative debbono essere al centro di ogni teoria adeguata della struttura dei saggi di interesse; ma anche i fattori istituzionali hanno un ruolo importante. L'offerta dimostra un'influenza estremamente forte, temperata solo dalla « saggezza » degli emittenti le obbligazioni e dal desiderio di non sovvertire il mercato esistente. Ma è soprattutto la domanda che ha influenza notevole sulle differenze di rendimento, attraverso l'attesa dei saggi di interesse e di dividendo e del tasso di disoccupazione.

⁽⁹⁴⁾ Cfr. BIERWAG e GROVE [11].

renziale. Se il consumatore non fosse arbitraggista e se mancassero gli speculatori, la sostituibilità fra i vari investimenti sarebbe nulla. La presenza di consumatori-arbitraggisti e di speculatori comporta una certa, ma imperfetta, sostituibilità, se si tien conto dei caratteri peculiari di rendimento e rischio di ogni possibile investimento per un operatore che presenti avversione per il rischio.

Sulla base di questi risultati la moneta non è neutrale: potendo variare l'offerta di uno qualsiasi dei beni di investimento, può variare il suo saggio di rendimento e, per l'imperfetta sostituibilità degli altri ad esso, tutta la struttura dei saggi di rendimento.

In altri termini, l'imperfetta sostituibilità impedisce che l'elasticità della domanda di una qualsiasi delle attività di investimento sia alta o addirittura infinita rispetto al suo saggio di rendimento, il che controbilancerebbe i movimenti dei saggi di rendimento inizialmente determinati dall'azione pubblica.

Ciò vale in particolare per la domanda di moneta: se l'elasticità di questa fosse alta (o infinita, come sembra suggerire il Rapporto Radcliffe) ⁽⁹⁵⁾, sarebbero resi vani gli sforzi dell'autorità monetaria, attraverso, ad esempio, operazioni di mercato aperto, per far variare i saggi di interesse: « la politica monetaria sarebbe intrappolata in un mare di liquidità illimitata ». In realtà, date le conclusioni precedenti, le variazioni della velocità di circolazione della moneta potrebbero dilazionare o attenuare gli effetti delle misure monetarie, ma non annullarle.

Ciò non esclude in verità che, sul piano teorico o empirico, possa trovarsi un limite all'imperfetta sostituibilità, oltre il quale l'elasticità della domanda di moneta potrebbe essere infinita; ossia, non si esclude la possibilità dell'esistenza di una « trappola della liquidità », che limiterebbe l'efficacia della politica monetaria.

L'interdipendenza degli investimenti implica, d'altra parte, che i vari mercati non siano divisi in compartimenti, ma siano interconnessi; come si è detto, l'intervento in uno di essi da parte dell'autorità monetaria provoca effetti in tutti gli altri. In particolare, la riduzione del saggio di interesse, ad esempio, sui titoli a breve, derivante da un acquisto di titoli a breve, a parità di quantità di moneta, provocherà un movimento nello stesso senso dei rendimenti a lunga, a causa dell'effetto di sostituzione.

Sono pertanto destinate all'insuccesso, almeno parziale, politiche monetarie del genere dell'« operation twist », che agiscono contemporaneamente e in senso opposto su due o più mercati; tanto più quanto maggiore è l'influenza dell'arbitraggio e della speculazione e, quindi, la sostituibilità. Gli opposti movimenti tenderebbero ad elidersi ⁽⁹⁶⁾. Al limite, se la sostituibilità fra i diversi

⁽⁹⁵⁾ L'osservazione è di CAGAN [15, p. 27].

⁽⁹⁶⁾ Cfr. MODIGLIANI e SUTCH [66].

Risultati positivi si avrebbero, al contrario, se fossero valide teorie del genere di quella della segmentazione dei mercati, proposta da CULBERTSON [16].

investimenti fosse perfetta (ma ciò, in verità, non è da attendersi per quanto detto sopra) e se le aspettative fossero inelastiche, l'effetto sarebbe nullo per operazioni di uguale intensità e di segno contrario nei vari mercati. Se la sostituibilità è imperfetta e le aspettative sono in una certa misura elastiche, si può avere, almeno nel lungo periodo, un qualche effetto.

Anche la variazione della composizione per scadenza del debito pubblico sembra destinata ad un parziale insuccesso, se è valida l'analisi precedente.

Tale manovra si fonda sostanzialmente sull'accettazione della « teoria delle aspettative » ⁽⁹⁷⁾ — e, quindi, sulla preferenza da parte degli investitori per i titoli a breve — laddove, se si pensa che secondo la teoria dell'*habitat* l'interesse a breve può far premio su quello a lunga, un aumento dell'offerta di titoli a breve accompagnato da una riduzione dei titoli a lunga può portare ad un aumento di tutta la struttura dei saggi invece che ad una sua diminuzione.

Il problema è, peraltro, quello di stabilire, nel caso generale di un qualsiasi intervento monetario, il tempo necessario per la propagazione degli effetti iniziali su un certo mercato, tempo che dipenderà dal volume dell'intervento, dalla misura della sostituibilità degli investimenti negli altri mercati (e, quindi, dalla rilevanza delle operazioni di arbitraggio e speculazione) e dalle attese degli operatori, che potrebbero pensare a variazioni temporanee o durature delle condizioni iniziali. Tenuto conto di ciò, è probabile che l'elasticità della domanda di attività rispetto ai propri saggi di rendimento ⁽⁹⁸⁾ sia nel breve periodo sensibilmente minore che nel lungo periodo, nel quale gran parte delle imperfezioni dei mercati (costi di transazione, indivisibilità) vengono ridotte di importanza, i soggetti non possono più ragionare in termini di aspettative temporanee e si accresce il ruolo della speculazione e dell'arbitraggio.

Si può presumere, quindi, che l'intervallo temporale fra azioni di politica ed effetti ultimi sulle variabili reali sia abbastanza rilevante, come dimostrano anche studi empirici ⁽⁹⁹⁾ e tanto più quanto minore è il volume dell'intervento.

⁽⁹⁷⁾ In sintesi, la teoria delle aspettative nella versione hicksiana afferma, come è ben noto, che gli operatori preferiscono l'investimento a breve e che il saggio a lunga deve essere, pertanto, una media del saggio a breve corrente e dei saggi futuri attesi aumentati di un premio per il rischio (cfr. HICKS [44, pp. 156-159 dell'edizione italiana]).

⁽⁹⁸⁾ Per FRIEDMAN [27, pp. 332 ss.] i mutamenti della velocità di circolazione della moneta possono essere spiegati dalle variazioni del reddito permanente. Ma, come nota CAGAN [15, p. 28], queste potrebbero ricondursi alle variazioni dei saggi di interesse, se $y_p = r_p W_p$.

⁽⁹⁹⁾ Conferma empirica deriva dallo studio di CAGAN [14] sulle iperinflazioni, dal quale si deriva una relazione ritardata fra velocità e costo di detenzione della moneta (in termini di variazione dei prezzi), con un lag distribuito avente una durata media di un anno o più, decrescente al crescere e durata dell'iperinflazione.

Se si accetta la misura dell'elasticità di lungo periodo della domanda di moneta (uguale ad 1) trovata da MELTZER [62], l'elasticità di breve periodo deve essere considerevolmente minore di 1 e dipendente dalla misura del periodo (CAGAN [15, p. 28]).

Pertanto, una variazione dell'intera struttura dei saggi di rendimento e conseguentemente un più pronto effetto sulle variabili reali, possono ottenersi solo agendo contemporaneamente e nello stesso senso su più di un mercato (al limite su tutti i mercati) ⁽¹⁰⁰⁾ e in misura notevole ⁽¹⁰¹⁾.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ACKLEY G., *Macroeconomic theory*, Macmillan, New York, 1961.
- [2] ACOCELLA N., *Decisioni economiche in condizioni di incertezza. Strumenti di indagine e applicazione alla teoria del consumatore*, Giuffrè, Milano, in corso di stampa.
- [3] ARROW K. J., *Aspects of the theory of risk bearing*, Yrjö Jahnsson Lectures, Helsinki, 1965.
- [4] — *Functions of a theory of behavior under uncertainty*, «Metroeconomica», apr.-ago. 1959.
- [5] — *Liquidity preference*, Lecture VI in *Lecture notes for economics*, 285, *The economics of uncertainty*, Stanford University.
- [6] — *The portfolio approach to the demand for money and other assets: comment*, «Review of Economics and Statistics», Suppl. Feb. 1963.
- [7] — *The role of securities in the optimal allocation of risk-bearing*, «Review of Economic Studies», Apr. 1964.
- [8] ARROW K. J., KARLIN S. e SCARF H. (eds.), *Studies in the mathematical theory of inventory and production*, Stanford Univ. Press, Stanford, 1958.
- [9] ASCHHEIM J., *Techniques of monetary control*, Hopkins, Baltimore, 1961.
- [10] BAUMOL W. J., *The transaction demand for cash: an inventory theoretic approach*, «Quarterly Journal of Economics», Nov. 1952.
- [11] BIERWAG G. O. e GROVE M. A., *A model of the term structure of interest rates*, «Review of Economics and Statistics», Feb. 1967.
- [12] BORCH K., *A note on uncertainty and indifference curves*, «Review of Economic Studies», Jan. 1969.
- [13] BRUNNER K. e MELTZER A., *Predicting velocity: implications for theory and policy*, «Journal of Finance», May 1963.
- [14] CAGAN P., *The monetary dynamic of hyperinflation*, in M. Friedman (ed.), *Studies in the quantity theory of money*, Univ. of Chicago Press, Chicago, 1956.
- [15] — *The portfolio approach to the demand for money and other assets: comment*, «Review of Economics and Statistics», Suppl. Feb. 1963.
- [16] CULBERTSON J. M., *The term structure of interest rates*, «Quarterly Journal of Economics», Nov. 1957.
- [17] DEBREU G., *Theory of value*, Wiley, New York, 1959.
- [18] DE FINETTI B., *La prévision: ses lois logiques, ses sources subjectives*, «Annales de l'Institut Henri Poincaré», 1937.
- [19] — *L'incertezza nella economia*, in De Finetti B. e Emanuelli F., *Economia delle assicurazioni*, Parte I, UTET, Torino, 1967.

⁽¹⁰⁰⁾ Cfr. ASCHHEIM [9].

⁽¹⁰¹⁾ Cfr. OKUN [70, p. 179].

- [20] DEL VECCHIO G., *Teoria economica dell'assicurazione*, « Annali di Economia », mar. 1928.
- [21] DESCHAMPS R., *Risk aversion and demand function*, CORE D.P. No. 6802, Université Catholique de Louvain, Feb. 1963.
- [22] DRÈZE J. e MODIGLIANI F., *Épargne et consommation en avenir aléatoire*, CORE Reprint No. 9, Univ. Cath. de Louvain, 1966.
- [23] DUESENBERY J. S., *The portfolio approach to the demand for money and other assets*, « Review of Economics and Statistics », Suppl. Feb. 1963.
- [24] EGERTON R. A. D., *The holding of assets: « gambler preference » or « safety first »?*, « Oxford Economic Papers », Feb. 1956.
- [25] FELDSTEIN M. S., *Mean-variance analysis in the theory of liquidity preference and portfolio selection*, « Review of Economic Studies », Jan. 1969.
- [26] FISHER I., *The purchasing power of money*, Kelley, New York, 1963.
- [27] FRIEDMAN M., *The demand for money: some theoretical and empirical results*, « Journal of Political Economy », Aug. 1959.
- [28] — *The methodology of positive economics*, in *Essays in positive economics*, The Univ. of Chicago Press, Chicago, 1953.
- [29] — *The quantity theory of money - A restatement*, in M. Friedman (ed.), *Studies in the quantity theory of money*, Univ. of Chicago Press, Chicago, 1956.
- [30] FRIEDMAN M. e MEISELMAN D., *The relative stability of monetary velocity and the investment multiplier in the United States, 1897-1958*, Commission on Money and Credit, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1963.
- [31] FRIEDMAN M. e SAVAGE L. J., *The expected utility hypothesis and the measurability of utility*, « Journal of Political Economy », Dec. 1952.
- [32] — *The utility analysis of choices involving risk*, « Journal of Political Economy », Aug. 1948.
- [33] FRIEDMAN M. e SCHWARTZ A., *A monetary history of the United States, 1867-1960*, Princeton, 1963.
- [34] FRIEND I., *The portfolio approach to the demand for money and other assets: comment*, « Review of Economics and Statistics », Suppl. Feb. 1963.
- [35] GOBBI U., *L'assicurazione in generale*, « Annali di Economia », vol. XIII N. 1, 1938.
- [36] GREEN H. A. J., *Uncertainty and the « expectations hypothesis »*, « Review of Economic Studies », Oct. 1967.
- [37] GURLEY J. G. e SHAW E. S., *Money in a theory of finance*, Brookings Institution, Washington, 1960.
- [38] HAMBURGER W., *Household demand for financial assets*, « Econometrica », Jan. 1968.
- [39] — *Interest rates and the demand for consumer durable goods*, « American Economic Review », Dec. 1967.
- [40] — *The demand for money by households, money substitutes and monetary policy*, « Journal of Political Economy », Dec. 1966.
- [41] HERSTEIN I. N. e MILNOR J., *An axiomatic approach to measurable utility*, « Econometrica », Apr. 1953.
- [42] HICKS J. R., *A suggestion for simplifying the theory of money*, « Economica », Feb. 1935, ristampato in [43].
- [43] — *Critical essays in monetary theory*, Oxford Clarendon Press, Oxford, 1967.
- [44] — *Value and capital* (2^a ed.), Oxford Clarendon Press, Oxford, 1946, trad. it., *Valore e capitale*, UTET, Torino, 1959.

- [45]) HIRSHLEIFER J., *Investment decision under uncertainty*, « Quarterly Journal of Economics », Nov. 1965.
- [46] — *Investment decision under uncertainty: application of the state-preference approach*, « Quarterly Journal of Economics », May 1966.
- [47] — *Risk, the discount rate and investment decisions*, « American Economic Review », May 1961.
- [48] IZZO L., *Sostituzione e complementarietà tra forme di investimento della ricchezza*, Giuffrè, Milano, 1965.
- [49] JOHNSON H. G., *Monetary theory and policy*, « American Economic Review », June 1962, trad. it. in *Il pensiero economico contemporaneo*, a cura di F. Caffé, Angeli, Milano, 1968.
- [50] KAHN R. F., *Some notes on liquidity preference*, « Manchester School of Economics », Sept. 1954.
- [51] KENNEDY C. M., Recensione di Patinkin [71], « American Economic Review », Sept. 1966.
- [52] LATANÉ H. A., *Cash balances and the interest rate - A pragmatic approach*, « Review of Economics and Statistics », Nov. 1954.
- [53] — *Income velocity and interest rates - A pragmatic approach*, « Review of Economics and Statistics », Nov. 1960.
- [54] LELAND H. E., *Saving and uncertainty: the precautionary demand for saving*, « Quarterly Journal of Economics », Aug. 1968.
- [55] LINDBECK A., *A study in monetary analysis*, Almqvist e Wiksell, Stockholm, 1963.
- [56] — *Monetary-fiscal analysis and general equilibrium*, Yrjö Jahnsson Lectures, Helsinki, 1967.
- [57] LINTNER J., *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolio and capital budgets*, « Review of Economics and Statistics », Feb. 1965.
- [58] MARKOWITZ H. M., *Portfolio selection*, Wiley and Sons, New York, 1959.
- [59] — *The utility of wealth*, « Journal of Political Economy », Apr. 1952.
- [60] MARSCHAK J., *Rational behavior, uncertain prospects and measurable utility*, « Econometrica », Apr. 1950.
- [61] MATTEWS R. C. O., *Expenditure plans and the uncertainty motive for holding money*, « Journal of Political Economy », June 1963.
- [62] MELTZER A., *The demand for money: the evidence from the time series*, « Journal of Political Economy », June 1963.
- [63] MICHALET C. A., *Demande de monnaie, demande d'actifs et comportement patrimonial en incertitude*, « Revue d'Économie Politique », No. 4, 1968.
- [64] MILLER M. H. e ORR D., *A model of the demand for money by firms*, « Quarterly Journal of Economics », Aug. 1966.
- [65] MODIGLIANI F., *Lectures notes on metastatic analysis and the term structure of interest rates*, Apr. 1965, manoscritto non pubblicato.
- [66] MODIGLIANI F. e SUTCH R., *Innovations in interest rate policy*, « American Economic Review », May 1966, trad. it. in « Moneta e credito », No. 1, 1966.
- [67] MOSSIN J., *Optimal multiperiod portfolio policies*, CORE D. P. No. 6702, Univ. Cath. de Louvain, March 1967.
- [68] NÄSLUND B., *Some effects of taxes on risk-taking*, « Review of Economic Studies », July 1968.
- [69] NEGISHI T., *Conditions for neutral money*, « Review of Economic Studies », Apr. 1964.

- [70] OKUN A. M., *Monetary policy, debt management and interest rates: a quantitative appraisal*, in Hester D. D. e Tobin J. (eds.), *Financial markets and economic activity*, Cowles Found. Monograph N. 21, Wiley, New York, 1967.
- [71] PATINKIN D., *Money, interest and prices*, 2^a ed., Harper and Bros, New York, 1965.
- [72] PRATT J. W., *Risk aversion in the small and in the large*, «Econometrica», Jan.-Apr. 1964.
- [73] RICHTER M. K., *Cardinal utility, portfolio selection and taxation*, «Review of Economic Studies», June 1960.
- [74] ROBINSON J., *The rate of interest*, «Econometrica», Apr. 1951, rist. in J. Robinson, *Collected Economic Papers*, Vol. II, Blackwell, Oxford, 1960.
- [75] ROY R., *La distribution du revenu entre les divers biens*, «Econometrica», July 1947.
- [76] ROYAMA S. e HAMADA K., *Substitution and complementarity in the choice of risky assets*, in Hester D. D. e Tobin J. (eds.), *Risk aversion and portfolio choice*, Wiley and Sons, New York, 1967.
- [77] SAMUELSON P. A., *Foundations of economic analysis*, Harvard Univ. Press, Cambridge, 1948.
- [78] SAVAGE L. J., *The foundations of statistics*, Wiley and Sons, New York, 1954.
- [79] SAVONA P., *Decisioni di investimento in condizioni di incertezza: la teoria delle scelte di portafoglio*, manoscritto non pubblicato.
- [80] SELDEN R. T., *Monetary velocity in the United States*, in M. Friedman (ed.), *Studies in the quantity theory of money*, Univ. of Chicago Press, Chicago, 1956.
- [81] SHACKLE G. L. S., *Expectation and liquidity*, in M. J. Bowman (ed.), *Expectations, uncertainty and business behavior*, Social Science Res. Council, New York, 1958.
- [82] — *Expectation in economics*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1949.
- [83] — *Recent theories concerning the nature and role of interest*, «Economic Journal», June 1961, trad. it. in *Il pensiero economico contemporaneo*, a cura di F. Caffé, Angeli, Milano, 1968.
- [84] — *Time in economics*, North Holland Pub. Co., Amsterdam, 1957.
- [85] — *Uncertainty in economics*, Cambridge, 1955.
- [86] SLOANE P. E., *Determinants of bond yield differentials: 1954 to 1959*, in Hester D. D. e Tobin J. (eds.), *Financial markets and economic activity*, Wiley and Sons, New York, 1967.
- [87] TOBIN J., *Liquidity preference as behavior towards risk*, «Review of Economic Studies», Feb. 1958; ristampato in Hester D. D. e Tobin J. (eds.), *Risk aversion and portfolio choice*, Wiley and Sons, New York, 1967.
- [88] — *Money, capital and other stores of value*, «American Economic Review», May 1961.
- [89] — *The interest elasticity of transactions demand for cash*, «Review of Economics and Statistics», Aug. 1956.
- [90] — *The theory of portfolio selection*, in Hahn F. H. e Brechling F. P. R. (eds.), *The theory of interest rates*, Macmillan, London, 1965.
- [91] VON NEUMANN J. e MORGENSTERN O., *Theory of games and economic behavior*, Princeton Univ. Press, Princeton, 2^a ed., 1947.

THE CONTRIBUTION OF THE THEORY OF INVESTMENT DECISIONS TO MONETARY THEORY

The purpose of this paper is to show how the theory of investment decisions under uncertainty, as a specification of the expected utility approach, can explain many monetary phenomena, giving more fruitful foundations to monetary analysis and policy.

This has bearing on the definition of the concepts of money and liquidity, the placement of monetary theory in its connections with the theory of value, the problem of the term structure of interest rates and the problem of the effectiveness of monetary policy.

For simplicity, analysis is focused on consumer decisions.

After specifying the features of the various categories of investments (including real goods) and the argument of the risk-averse consumer's utility function, it is shown how the theory of investment decisions under uncertainty allows to build some schemes consistent with the diversification of investment assets according to the role they play in consumer's « business » and with the concept of liquidity as a « spectrum of assets ».

A general static decision model, specifying substitution and complementarity relations of assets and liabilities and imperfect substitutability of investments on the basis of the correlation of returns, suggests a new formulation of the demand for money (and other assets) and underlines the non neutrality of changes in the supply of various assets.

Multiperiod analysis (following the theory of « preferred habitat ») confirms diversification and imperfect substitutability of investments and throws light on the problem of the term structure of interest rates.

In the final section, the effectiveness of alternative forms of monetary policy is briefly discussed on the basis of the foregoing conclusions.

AN ANALYSIS OF PROPOSALS FOR REFORM IN THE SOVIET-TYPE ECONOMY

by
WAYNE A. LEEMAN (*)

Not satisfied with the assortment and the quality of goods turned out, and seeking more efficient production, the Russians and East Europeans have introduced, or have proposed the introduction of, a number of reforms. The most important of these are the following: (i) Reduction in the number of output directives; (ii) Reduction in the number of inputs subject to ration; (iii) Price reform; (iv) Reward for the sale rather than simply the production of goods; (v) Reward in accordance with profit; (vi) Reduction in the payment of subsidies. We will consider each of these proposed changes.

1. *Reduction in Output Directives.*

With unsold, and often unsaleable, goods piling up in warehouses and with both consumers and enterprises dissatisfied with the kind and quality of goods they do buy, it seems entirely sensible to reduce the output decisions made at the center and increase the output decisions made by enterprise managers. The latter presumably know much more of what their customers want. The tendency in Russia and Eastern Europe is to reduce the number of output figures in the central plan from about 1000 to 100 or 200 items. But such a reduction in output decision made at the center is desirable only if the number of sectors planned is correspondingly reduced so that the degree of aggregation is not increased. There is reason to believe that actually what is proposed is a higher degree of aggregation. Liberman himself has stated that « the list of output items approved by

(*) University of Missouri, School of Business and Public Administration, Dept. of Economics. Columbia, Mo. 65201, U.S.A.

the state plan can be steadily diminished and ultimately limited to a consolidated, group nomenclature » ⁽¹⁾.

A reduction in outputs centrally planned from 1000 to 200, while the sectors planned remain unchanged, will make the problems of aggregation more serious. Instead of having structural steel, steel plate, and sheet steel as separate commodities in the central plan, it may be necessary to aggregate them into one commodity, steel. With the plan more highly aggregated, the average technological coefficients used in construction of the plan are averages of a larger number of actual technological coefficients, more weights have to be estimated, and there are more possibilities of error. If structural, plate, and sheet steel are aggregated into the single item steel, then the central planning board has to estimate in advance the proportions which these three kinds of steel must be of the total, rather than solve for the proportions in the course of drawing up a version of the plan. A decrease in the number of commodities centrally planned, to be sure, does decentralize decisions. Fewer output decisions are made at the center, more are made by lower-level bodies which disaggregate the central plan. But if the degree of aggregation is higher than it need be, the lower bodies are constrained in their decisions by a central plan that is further from reality than necessary, and the decisions, though decentralized, will not be as good as when there are more commodities in the central plan.

Rather than take steps to increase the degree of aggregation, the Soviets would be wise to reduce aggregation. As they cut down the number of output directives, they might cut down more the number of sectors for which output directives are issued. Current output planning would be confined to commodities where the preferences of the government clearly diverge from the preferences of the population and to commodities where bottlenecks emerge. Output planning would be concrete.

2. Reduction in Inputs Subject to Ration.

In order to increase efficiency, the Russians and East Europeans propose to give enterprise managers more freedom in the choice of inputs. Rationing of inputs is to be eliminated and managers are to purchase what they need in the market. Liberman would gradually eliminate « the system of funding supplies » and replace it with « a system of wholesale trade

⁽¹⁾ E. G. LIBERMAN, *The Plan, Direct Ties and Profitability*, « Pravda », November 21, 1965, reprinted in Myron E. SHARPE, *Planning, Profit, and Incentives in the USSR* (White Plains, New York, International Arts and Science Press, 1966), II, p. 175.

without advance orders » ⁽²⁾. Nemchinov would eliminate what he calls a « peculiar 'system of rationing' » and he would have « items manufactured by state enterprises... exchanged, in the main, through the system of wholesale state trade » ⁽³⁾. Along with freedom to choose material and labor inputs, managers are to make many of the investment decisions.

The question which immediately rises is whether output directives can be combined with free choice of inputs. The outputs of one enterprise often are the inputs of another. Can the central planning board issue output directives and leave the choice of inputs to managers? The answer, of course, is simple. Output directives can be combined with free choice of inputs if prices are set to clear the market. No matter what output directives are issued, managers can be left free to choose inputs provided that the price of each output equates the amount supplied with the amount demanded. To be sure, if successive current output plans are bad, because of the problems of aggregation or other difficulties, market-clearing prices may fluctuate widely. It is worth noting, however, that should current-output directives be relatively few in number and confined to bottleneck items, they actually might contribute to the stability of prices which clear the market.

What is the probability that prices in the reformed Soviet-type economy will be market-clearing and thereby enable output directives to be combined with freedom of input choice?

3. Price Reform.

It is almost universally agreed in Russia and Eastern Europe that, as Kosygin put it, « the transition to new forms and methods of economic stimulation of industrial production demands the improvement of the system of price formation » ⁽⁴⁾. Usually the initial statement made is that prices must increasingly reflect « socially necessary outlays in production » or average production costs, and such statements make one wonder if market-clearing prices will emerge. But additional assertions by reformers on the subject of price determination suggest that they will push for

⁽²⁾ *Ibid.*

⁽³⁾ V. S. NEMCHINOV, *Socialist Economic Management and Production Planning*, *Kommunist*, 1964, reprinted in SHARPE, *op. cit.*, I, p. 180.

⁽⁴⁾ A. N. KOSYGIN, *On Improving Industrial Management, Perfecting Planning, and Enhancing Economic Incentives in Industrial Production*, « *Izvestia* », September 28, 1965, reprinted in SHARPE, *op. cit.*, II, p. 29.

market-clearing prices. For example, frequent assertions are made that higher prices should be put in new goods. A Czech economist, Ota Sik, says,

Prices for the new and modernized goods, and also for goods in great demand, should be fixed, temporarily, higher than price of production, and, conversely, prices for obsolete goods or those for which there is little demand should be below the price of production ⁽⁵⁾.

Then it is said frequently that in setting prices the quality or effectiveness of goods should be taken into account. Liberman illustrates this with the case of a new tractor.

Higher prices must be paid for new machines in accordance with their increased efficiency in operation. The new T-135 tractor will soon go into production. It will be more efficient, it will plow faster, and the cost of output per hectare will be reduced... We must not establish a price for this tractor on the principle of 'production cost plus normal profit', but rather we must add part of the machine's effect in agriculture... The prices for new and efficient items must be higher, and the prices for obsolete items should be reduced ⁽⁶⁾.

When the quality or efficiency of a good is taken into account in the establishment of a price, demand for the good is being considered and the East Europeans and Russians are on the way to a price which equates the amount demanded with the amount supplied. Indeed, Sik, in the earlier quotation, explicitly introduces demand into the setting of prices.

Actually for many years in Russia and East Europe demand has implicitly been taken into account in the pricing of close substitutes. If the calorific content of fuel oil relative to coal is high, the price of fuel oil is raised above its cost of production in order to hold in check the demand for this commodity. The reformers simply propose to go further and consider demand in setting the prices of commodities which are not close substitutes.

4. *Reward for the Sale of Goods.*

Hitherto enterprise managers have been rewarded for the production of goods even when the assortment and the quality was such that the

⁽⁵⁾ Ota SIK, *Economic Planning and Management in Czechoslovakia* (Prague, Orbis, 1965), p. 24.

⁽⁶⁾ E. G. LIBERMAN, *Increase Production Efficiency in Every Possible Way*, «Economicskaya gazeta», November 10, 1962, reprinted in «Current Digest of the Soviet Press», December 5, 1962, p. 19.

goods could not be sold. Now managers are to receive bonuses only when the goods they turn out are actually marketed. But for this change to achieve an improvement in assortment and quality a number of conditions must be met. First of all, the buyer must be a willing buyer, a buyer who has an enforceable right to refuse purchase of a good he does not want. This seems elementary, but in the past enterprise managers have often been required by their superiors to take unwanted goods. And it will not be enough just to issue a ruling or to pass a law which states that managers may refuse to buy. Such rules have been issued in the past without being effective. An institutional machinery will have to be established to protect the independence of the enterprise manager.

Then, bonuses confined to those managers who sell the goods they turn out will be really effective in improving assortment and quality only if buyers have alternative sources of supply, only, that is, if enterprises must compete for sales. But the advantages of competition are given relatively little attention by the reformers. One of the few references to competition in Liberman's work takes it for granted that there will be competition: « There is every reasons to suppose that the enterprises will compete for orders; the competition will be based on comparisons of quality, delivery dates, and prices » ⁽⁷⁾. Nemchinov also seems to take competition for granted ⁽⁸⁾. It seems likely, however, that considerable study and effort will be required to get effective competition in socialist economies.

Finally, rewards for the sale rather than simply the production of goods will improve the performance of enterprise managers only if the seller's market so characteristic of the Soviet-type economy is eliminated. As long as unrealistically large plans perpetuate a situation of widespread excess demand, enterprises are under little pressure to improve assortment and quality.

When it is said that managers are to be rewarded for goods sold, the question must be asked, sold at what price? Reformers no doubt believe that most of the time goods should be sold at a price which covers costs and yields a profit. Even when they want prices which are market-clearing, the reformers generally want quantities produced to be such that the prices at which these quantities can be sold cover cost and return a profit. For another part of the reforms is that managerial rewards are to be related to enterprise profits.

⁽⁷⁾ *The Plan, Direct Ties, and Profitability*, op. cit., p. 176.

⁽⁸⁾ *Socialist Economic Management and Production Planning*, op. cit., p. 177.

5. *Profit and Plan.*

Managers are to be rewarded in accordance with profit so that they will improve assortment and quality and increase efficiency. At the same time, managers are to be rewarded in some manner for their achievements in the fulfilment of plan targets, for in the new system there is still to be an output plan. How are rewards for these different facets of managerial performance to be put together in a total reward figure? Much work must be done on what East Europeans and Russians call the problem of profit and plan.

With the output plan likely to contain many inconsistencies, managers often will find themselves short of inputs. A manager seeking to fulfill the plan and to make profits faces a dilemma. If, given a shortage of inputs, he produces an assortment which enables him to fulfill the plan, he will be unable to sell his output at a profit. (With leather in short supply, the manager of a shoe enterprise may produce too many leather-economizing summer sandals which cannot be sold). If, on the other hand, a manager turns out an assortment which can be marketed, he will not fulfill the plan. (Producing a larger proportion of the desired winter shoes, the manager of the shoe enterprise finds himself without enough leather to fulfill the total shoe target). Whichever choice he makes, the manager fails to get a bonus or gets only a small one. (The manager often encounters the same alternatives in the traditional Soviet-type economy. But in this system he gets around the difficulty by fulfilling the output plan without regard to assortment; he fills the warehouses with unwanted goods but he collects the bonus that is paid for output-plan fulfilment).

Another problem that may arise when managers are rewarded both for profit and for fulfilment of output plan is that the output which maximizes profit may be different from the output which the central planning board wants to put in the plan. The enterprise manager will maximize profit at an output which equates marginal cost and marginal revenue while the central planning board may want an output which is larger than this. In order to get a target which maximizes his profit, the manager may supply misleading information about his capacity.

The possibility of conflict between the output preferences of profit-oriented managers and the output targets of planning bodies has not been generally recognized. In his treatment of Liberman's proposals for the use of profit incentives, Merrett assumes that the Soviet firm « faces a perfectly elastic demand curve » and that optimum output is at the point

where marginal cost equals price ⁽⁹⁾. Of course, if the demand curve is horizontal so that marginal revenue equals price and if the authorities want that amount produced which equates marginal cost and price, then there will be no conflict between the output preferences of the managers and the authorities. But neither of these assumptions is realistic. Seldom will there be so many suppliers in an industry which has been socialized that no one supplier can detect his influence on price. Nor is a reforming government likely to set prices without regard to the quantity produced or the amount demanded. We have already suggested that the tendency in the Soviet sphere is toward market-clearing prices, which means that larger output targets leading to larger output will cause lower prices. Managers will be aware of the relationship between output and prices and will recognize that they face a downward sloping demand curve. Nor is it realistic to assume that the authorities in Russia and Eastern Europe will draw up a plan ordering the production of outputs which equate marginal cost and prices. Almost certainly they will continue to believe that they know better than consumers some of what consumers should have. Moreover, leaders in Russia and Eastern Europe are most unlikely to adopt the Pareto criterion for output decisions. It seems to me most unrealistic to construct a model of even the reformed Soviet economies which fails to recognize that the authorities will have output preferences diverging from those of the population.

6. *Reduction in Subsidies.*

Some statements of the reformers lead one to think that all subsidies are to be eliminated. Ota Sik asserts that « production which does not satisfy actual demand (if certain goods remain unsold or have to be sold at a considerable loss...) cannot be said to be socially necessary production even if all is well with the fulfilment of planned targets » ⁽¹⁰⁾. There is, however, evidence that reformers contemplate the continued existence of some subsidies. Liberman observes that « enterprises will not be made, as a rule, to produce unprofitable goods... However, should unprofitable orders be included, by way of an exception, in a factory's production program, it will be compensated either through temporary prices or out of the ministry's reserve fund... » ⁽¹¹⁾. Nemchinov also recognizes the

⁽⁹⁾ Stephen MERRETT, *Capital, Profit and Bonus in Soviet Industry*, « *Economica* », November, 1964, pp. 403n, 405-406.

⁽¹⁰⁾ SIK, *op. cit.*, p. 12.

⁽¹¹⁾ *The Plan, Direct Ties and Profitability*, *op. cit.*, p. 177.

possibility of subsidies. « If there is a lack of coordination between the system of wholesale and retail prices, a fund for the regulation of prices is established. It is built up from national revenue and is expended on subsidies to the wholesale (marketing and procurement) trade network »⁽¹²⁾.

It seems to me probable that while the massive subsidies characteristic of the unreformed Soviet-type economy will be greatly reduced, as part of the reforms, substantial subsidies will remain for a long time to come. Even in the West the preferences of the government often are manifested in subsidies and the Soviets are not likely soon to give up the notion of « social priorities ».

Subsidies may be handled in either of two ways: (i) The government may make payments to enterprises which cover their production losses, or (ii) A government trading agency may purchase goods from the enterprise which produces them at one price and resell the goods at another, lower, price.

Government payments to cover production losses require close supervision. The enterprise receiving the payments will be instructed to minimize losses but since the enterprise manager knows that his losses will be covered by grants from the government, he lacks motive for efficiency in production.

Government purchase and resale at a loss may work better. It depends on the market structure in which the state trading takes place. Should the government trading agencies face competing producers, they probably could buy at prices reflecting efficient production even though they subsequently sold the goods at lower prices than they paid.

Let me now summarize my analysis of proposals for reform in the Soviet-type economy. If, as a measure of decentralization, output directives are reduced without a corresponding reduction in the number of sectors planned, the degree of aggregation will be undesirably increased. There is much to be said for reducing the number of sectors planned more than the reduction in output directives, thus decreasing the degree of aggregation and making the plan more concrete. Inputs subject to ration can be cut down while output planning is continued provided that prices are set to clear the market. The reformers are proposing what amount to market-clearing prices. Reward for the sale and not simply the production of goods will improve assortment and quality only if the buyer has an enforceable right to refuse purchase of a good which he does not want, only if buyers face competing suppliers, and only if the seller's market, the excess demand, characteristic of the Soviet-type economy is eliminated. The reward of

⁽¹²⁾ NEMCHINOV, *op. cit.*, p. 191.

managers both for plan fulfilment and in accordance with profit will encounter difficulties when managers who are short of inputs must choose between plan fulfilment and an assortment which can be sold. Difficulties also will arise when the output which maximizes enterprise profit differs from the output sought by a planning body. Reformers may succeed in eliminating massive subsidies in Russia and Eastern Europe but some subsidies are almost certain to remain in any economy. If inserted into the system through a government trading agency which buys goods and then resells them at a loss, subsidies need not lead to inefficiency provided that the government agency purchases the goods from competing enterprises.

UN'ANALISI DELLE PROPOSTE DI RIFORMA NELL'ECONOMIA DI TIPO SOVIETICO

Non soddisfatti dell'assortimento e della qualità dei beni prodotti e interessati a una produzione più efficiente, Russi ed Europei orientali hanno introdotto o proposto l'introduzione di un certo numero di riforme. Le più importanti tra queste sono le seguenti: I) riduzione del numero delle direttive riguardanti la produzione; II) riduzione del numero di inputs soggetti a razionamenti; III) riforma dei prezzi; IV) remunerazione relata anche alla vendita anziché semplicemente alla produzione dei beni; V) remunerazione conforme al profitto; VI) riduzione dei sussidi.

L'autore esamina distintamente i tipi di riforme richiamate e sintetizza le sue conclusioni al modo seguente. Se, come misura di decentralizzazione, vengono ridotte le direttive di produzione senza corrispondente riduzione dei settori programmati, il grado di aggregazione aumenterà involontariamente. C'è molto da dire sulla riduzione del numero di settori programmati al di là della riduzione delle direttive di produzione, in modo da ridurre il grado di aggregazione e rendere il piano più concreto. Gli inputs soggetti a razionamento possono essere ridotti pur mantenendo la programmazione della produzione purché i prezzi siano fissati in modo da uguagliare la domanda all'offerta. I riformatori van proponendo qualcosa che corrisponde ai prezzi d'equilibrio. Una remunerazione relata alle vendite e non soltanto alla produzione dei beni migliorerà l'assorbimento e la qualità soltanto se il compratore ha un diritto esercitabile di rifiutare l'acquisto di un bene che non desidera, se il mercato del venditore, cioè l'eccesso di domanda caratteristico del tipo di economia sovietico, viene eliminato. Il compenso ai dirigenti tanto per la realizzazione del piano quanto per la sua conformità col

progetto incontrerà difficoltà se i dirigenti a corto di inputs devono scegliere tra l'attuazione del piano e un assortimento che possa essere venduto. Insorgeranno pure difficoltà quando la produzione che massimizza il profitto d'impresa differisce dalla produzione cercata da un corpo di programmazione. I riformatori possono riuscire ad eliminare sussidi massicci in Russia e nell'Europa orientale, ma è quasi certo che taluni sussidi rimarranno in ogni tipo di economia. Se inseriti nel sistema attraverso un'agenzia commerciale governativa che acquista beni per rivestirli in perdita, i sussidi non devono necessariamente condurre a inefficienza purché l'agenzia governativa acquisti i beni da imprese concorrenti.

A NOTE ON ELASTICITY OF DISCONTENT

by

OLEG ZINAM (*)

Traditional economic theory applies a model of economic-man behavior and maximization to the problem of optimum allocation of resources. When equilibrium is reached, the maximization conditions are fulfilled and we are assured of the most advantageous allocation. Such a model is logical and elegant, but it does not explain how the system reached such a position of equilibrium. Neither does it provide any suggestion of what the future of the system will be after equilibrium conditions are disturbed. It is static in its essence and of little help in analyzing problems of dynamics.

Most economic problems, however, are of such a dynamic character. And though static equilibrium is an indispensable tool of economic analysis, it is of no less importance to develop an analytical tool which can help us to throw some light on the processes by which an equilibrium position is attained. Equally important is the need to devise an adequate theoretical model to handle the problem of moving the system from its present equilibrium position to another, superior one. Such problems are typical in the area of economic growth and development as well as in applied economics.

The thesis of this article is that the hypothesis of discontent promises an analytical tool possessing considerable power to assist in the development of a theoretical framework for many important problems involving economic change. Discontent is an indispensable ingredient in the decision-making process of economic units such as households, firms, governments, etc. It plays a pivotal role in processes involving economic dynamics.

(*) University of Cincinnati, College of Arts and Sciences, Dept. of Economics. Cincinnati, Ohio 45221, U.S.A.

Hypothesis of Discontent.

At the heart of the hypothesis are the revised laws of economic behavior stated by Boulding in his *Image* ⁽¹⁾. The first, that people « will do today what they did yesterday unless there are very good reasons for doing otherwise », and, second, no change will be undertaken unless there exists a great dissatisfaction with the existing ways of doing things.

The hypothesis of discontent as a mainspring of actions leading to economic changes requires the perception of ideal and actual values and of the gap between them by the decision-maker. The mental energy mobilized by the perception of this « aspiration-attainment gap » and the subsequent determination to close the gap must be sufficiently strong to lead to a decision to act. To close the gap the decision must be combined with the use of adequate power.

Two important measurements of discontent are personal discontent gap $d = f(I - A)$, a measure of absolute deprivation, and the coefficient of personal discontent $D = F(I/A)$, a measure of relative deprivation, where I stands for the level of aspiration, and A for the level of attainment.

The relationship $D = F(I/A)$, or coefficient of personal discontent, represents a basic proposition that dissatisfaction varies directly with the level of aspiration and inversely with the level of attainment. When improved conditions measured by the level of attainment lead to a more than proportional rise in the level of aspiration, the result is an increase in discontent, not its diminution.

Two limiting cases of the coefficient of personal discontent are of particular interest to economic development. One is the philosophy of yogi « whose goal is to have no goals ». In this case, I tends to approach zero, and, consequently the coefficient of personal discontent D approaches zero too. Kluckhohn and Murray describe such a case in the following words ⁽²⁾:

By voluntarily attaining the state of Nirvana, a man deprives the environment of its power to move or frustrate him. This aspect of the state of Nirvana would constitute the defensive triumph of an introvert living in a repellent world. The positive triumph would be a feeling of Oneness with the All.

⁽¹⁾ Kenneth E. BOULDING, *The Image*, The University of Michigan Press, 1956, p. 86.

⁽²⁾ Clyde KLUCKHOHN and Henry A. MURRAY, *Personality in Nature, Society and Culture*, New York, Alfred A. Knopf, p. 40.

The other extreme case is found in our own culture. It seems to be just a reversal of yogi philosophy. Here both the level of aspiration I and the coefficient of discontent D appear to be infinitely expandable. A situation of this kind is aptly described by the same authors ⁽³⁾:

Democratic ideologies... have encouraged a high level of extravert aspiration for every individual... and thus have opposed the natural tendency to reduce the level of aspiration after repeated failures. The over-all result [is]... an extraordinary degree of material progress with a high standard of living, on the one hand, and an equally extraordinary degree of discontent (gripping about the lack of material « necessities ») on the other. The ideology... prevents many individuals from achieving happiness.

In equilibrium $I = A$, and the coefficient of discontent $D = (I/A) = 1$. This is a state in which the level of aspiration and the level of attainment just balance each other. There is no discontent, no motivation for change. The value of D greater than unity means discontent, smaller than unity-complacency.

If I is independent of A , the discontent gap can be reduced either by increasing A , decreasing I , or both. If the level of aspiration is fixed, the increase in the level of attainment will reduce both the absolute deprivation gap and the coefficient of discontent. A similar result can be reached by lowering the level of aspiration alone or in combination with raising the level of attainment. But the assumption that the level of aspiration is not affected by the changes in the level of attainment is contradicted by the paradox of rising discontent amidst the most rapidly improving standard of living.

Elasticity of Discontent.

If, however, the level of aspiration is a function of the level of attainment, $I = F(A)$, then the degree of responsiveness of the level of aspiration to a change in the level of attainment must be analyzed. This is a concept of elasticity of discontent defined as a ratio of the rate of change in the level of aspiration to the rate of change in the level of attainment, or $dI/I \div dA/A$, or $dI/dA \cdot A/I$.

If the level of aspiration rises at the same rate as the level of attainment, the elasticity of discontent is equal to one. The result is a constant relative deprivation and an increasing personal discontent gap. According to Merton, this is a typical condition in this country. In his

⁽³⁾ *Ibid.*, p. 40.

words ⁽¹⁾ «... Americans just want about 25% more (but of course this 'just a bit more' continues to operate once it is obtained) ... The level of aspiration is the point which manages always to be 'just ahead' ». As a result, the rising level of attainment does not decrease the discontent.

The elasticity of discontent is less than unity if the level of aspiration rises slower than the level of attainment. Both absolute and relative deprivation decline and the gap is eventually closed. Here, the improved real conditions result in decreased discontent.

Elasticity of discontent is zero if the level of aspiration remains constant in the face of the rising level of attainment. This is an extreme case expressing the independence of the level of aspiration from the level of attainment. Under such circumstances, rise in attainment definitely reduces both the discontent gap and the coefficient of relative deprivation. This is an implicit assumption made by those who believe that improvement of existing conditions always reduces dissatisfaction.

Finally, if the level of aspiration rises faster than the level of attainment, elasticity of discontent is greater than unity. Such elasticity explains the modern paradox of the greatest discontent in the most rapidly advancing economies, riots when conditions seem to improve rather than deteriorate, revolutions when a revolting group seems to be on its way to greatest improvements, rise in crime and delinquency in economically advancing societies, etc. Elasticity of discontent can reach infinity if the slightest increase in the level of attainment results in a boundless increase in the level of aspiration. This is a limiting case of elasticity of discontent, diametrically opposed to zero elasticity.

Elasticity of Discontent — a Heart of the Model of Change.

Discontent taken alone, like the maximization principle, has to go a long way to become the heart of a theory. It must be demonstrated how discontent affects the decision-making processes of economic units, economic organizations, and the economy as a whole. Only after this difficult task is performed, can one claim that the elasticity of discontent occupies a pivotal position in the processes involving economic change.

First of all, the levels of aspiration and attainment must be expressed in terms of economic variables pertinent to the decision-making process

⁽¹⁾ Robert K. MERTON, *Social Theory and Social Structure*, The Free Press of Glencoe, Illinois, 1949, pp. 129, 130.

and represented by means of the preference and opportunity functions well-known in economic analysis. After this is done, the interaction of preference and opportunity functions on the level of individual economic decision-making units, organizations, and the economy as a whole must be analyzed. The whole process between the discontent in individuals and the impact of it on a society as a whole can be subdivided in the following areas of investigation:

1. Processes within the individual leading from discontent to decisions and actions.
2. Processes by which individual preference functions are reconciled (in ex-post sense) within the organizations.
3. Processes by which the ex-ante diverging preferences of organizations within the economy as a whole are brought to ex-post convergence.

The discontent hypothesis, when properly integrated with the preference and opportunity functions of decision-making units and with an adequate method of ex-post convergence or resolution of conflicting ex-ante preferences within organizations and among the organizations within the economy as a whole, seems to provide a promising analytical tool for handling the problems of economic development and applied economics. The concept of the elasticity of discontent seems to play a key role in this model.

Economic-man Behavior versus Theory of Discontent.

In terms of the discontent theory, economic-man behavior possesses the following characteristics:

1. The ideal value I (level of aspiration) is a maximand.
2. Both I and A (level of attainment or actual value of the variable to be maximized) are known to the decision-maker.
3. The gap $d = (I - A)$ is instantaneously recognized, cathected, and the decision to close the gap immediately follows.
4. Adequate power ⁽⁵⁾, if available, is used to close the gap.

⁽⁵⁾ For the purpose of this paper power is defined as anything the possession of which confers on the possessor the ability to proceed toward the desired goal despite resistance. This definition is very similar to Max Weber's dictum that « Power (Macht) is the probability that one actor within a social relationship will be in a position to carry out his own will despite resistance, regardless of the basis on which this probability rests ». Max WEBER, *The Theory of Social and Economic Organization*, Translated by Henderson and Parsons, New York, Oxford University Press, 1947, p. 152.

5. The elasticity of discontent is assumed to be zero, i.e., the value of I does not change during the process of closing the gap.
6. When equilibrium is attained, $I = A$; the gap $d = 0$; and the coefficient of discontent $D = 1$.
7. The equilibrium position maximizes the value of I .

Not only does economic-man behavior represent a special case of the theory of discontent, but discontent is also a necessary condition of economic-man behavior. The economic man attempts to maximize some advantage: profit, income, utility, satisfaction derived from consumption, etc. He cannot tolerate the gap between these maximands and the actual values of these variables. Discontent is automatically assumed to be present. It is sufficient to close the gap, provided an adequate combination of determination and power is available for this purpose. If our economic man were not discontented by the existence of the gap between the ideal and actual value of variable under consideration, there would have been no action leading to maximization, and consequently no economic behavior.

Economic-man-behavior and maximization models of conventional economic theory are applicable primarily to economically advanced countries. Institutional conditions under which the economic decisions are made in such economies are conducive to economic-man behavior. But even here the usefulness of this model is limited mostly to a static analysis. Economic growth and development theories are more concerned with the changes in the very variables assumed constant in static models. Therefore, it seems to be more meaningful to relate phenomena of economic change to discontent and the ensuing dynamic interaction of preference and opportunity functions of decision-making units than to static conditions of equilibrium.

Elasticity of Discontent and Economic Development.

The economic-man-behavior model is of a limited usefulness in a study of so-called traditional economies where, following Boulding, those who have power for change have no will, and those who have will have no power ⁽⁶⁾. Since the discontent of those without power does not count, to introduce economic development those possessing power must seek goals leading to changes favorable for development, recognize the gaps be-

⁽⁶⁾ « [Equilibrium exists] ... when ... no one who has power to change it has the will, and no one who has the will has the power ». Kenneth E. BOULDING, *The Skills of the Economist*, Cleveland, Howard Allen, Inc., 1958, p. 14.

tween these goals and actual attainments, strongly desire and decide to close them, and use adequate power to do so. But the discontent with existing conditions must be present. Without it there is little hope for change in the direction of economic development. For such a traditional economy the theory of discontent would provide a more realistic model than one of static equilibrium animated by the economic-man behavior.

This is also true when the economy starts on its path to economic growth. Under such conditions it seems more realistic to investigate the actual conditions (A), goals or ideal values set by those having power (I), the discontent gaps $d = (I - A)$, the discontent ratios $D = I/A$; and the elasticities of discontent $E_d = dI/A \div dA/A$, than to assume economic-man behavior and attempt to establish equilibrium conditions. To keep developing, a country must exhibit positive elasticity of discontent on the part of those having economic and political power. Only then will the improvements in economic conditions lead to a desire for additional improvements.

However, a high elasticity of discontent by itself does not assure economic growth and development. It can be beneficial if people's discontent is channelled into constructive decisions and actions leading to the rising level of attainment. But it also can be disruptive if it results in frustration leading either to no action, or to use of violence, terror, or other means inappropriate to the achievement of desirable economic goals. Some less developed countries experiencing moderate improvements in economic conditions suffer from the « revolution of rising expectations » which leads to more discontent of the masses of people than ever existed before. The main reason for this phenomenon is a too high elasticity of discontent.

Too low an elasticity of discontent can also be detrimental to economic development since the improvement in the conditions of life will not result in a strong incentive for further advance. On the other hand, a relatively low elasticity of discontent might be a blessing. Under such conditions a rising level of attainments will lead to a diminution of discontent, at least in the short run.

The question of what causes a high or a low elasticity of discontent is mostly in the area of individual and social psychology. The economist is primarily interested in the fact as to whether a particular group of people has a high or low elasticity. If he knows this, he can make a better judgement as to whether a particular economic measure will result in more or less discontent. He will not necessarily expect a reduction of

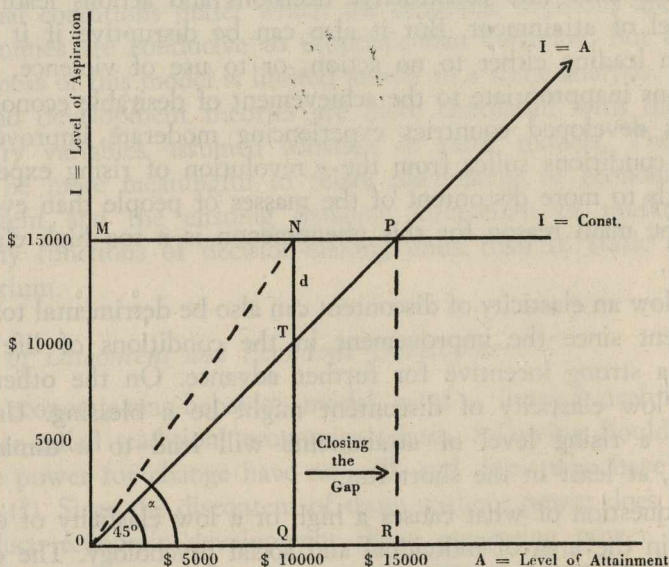
discontent by simple improvement of existing economic conditions. He will rather probe into the dynamic relation between the levels of attainments and aspirations expressed by the elasticity of discontent. Only then will he be in a position to evaluate the total impact of a given economic measure or policy.

Conclusion.

Problems involving economic change are closely related to decision-making processes of economic units possessing adequate power to close the gap between the desired and the actual value of economic variables. One of the crucial factors in the decision-making process is the discontent caused by the discrepancy between the level of aspiration and the level of attainment. If discontent is strong it will lead to the decision to use power to close the aspiration-attainment gap.

Two measures of discontent are offered: (1) Discontent gap

FIGURE 1
Discontent Gap and Coefficient of Discontent



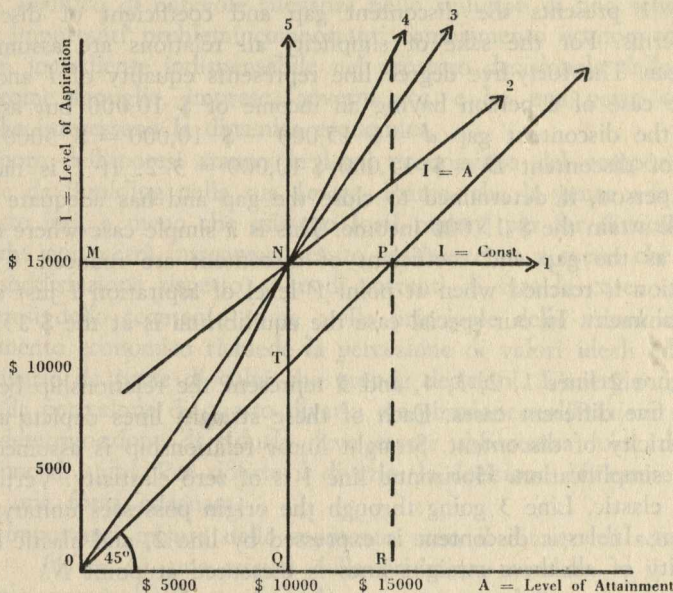
$NT = \text{Discontent Gap} = d = (I - A)$;

$\frac{NQ}{TQ} = \text{Coefficient of Discontent} = D = 1/A$; $D = \tan \alpha$

$P = \text{Equilibrium point where } I = A$.

$d = f(I - A)$, a measure of absolute deprivation, and (2) Coefficient of discontent $D = F(I/A)$, a measure of relative deprivation. If I were independent from A , closing the gap and reduction of discontent would represent no problem. Any improvement in the level of attainment will decrease discontent.

FIGURE 2
Elasticity of Discontent



Elasticity of Discontent $E_d = dI/I \div dA/A = dI/dA \cdot A/I$.

Five Cases:

1. $E_d = 0$; Zero elasticity;
2. $E_d < 1$; Inelastic;
3. $E_d = 1$; Unit elasticity;
4. $E_d > 1$; Elastic;
5. $E_d = \infty$; Infinitely elastic.

In many cases, however, the level of aspiration is a function of the level of attainment. In fact, the level of aspiration might move up faster than the level of attainment. The result is a paradox of increasing discontent in the face of rapidly improving actual conditions.

The concept of elasticity of discontent $E_d = dI/I \div dA/A$ explains this apparent paradox. In the Appendix the concepts of discontent (Fi-

Figure 1) and elasticity of discontent (Figure 2) are illustrated by simple graphs.

In evaluating any economic measure or policy, the economist must probe into the dynamic relation between I and A expressed by the elasticity of discontent.

Appendix.

Figure 1 presents the discontent gap and coefficient of discontent in graphical terms. For the sake of simplicity all relations are assumed to be straight-linear. The forty-five degree line represents equality of I and A . In a very simple case of a person having an income of \$ 10,000 but aspiring for \$ 15,000, the discontent gap $d = \$ 15,000 - \$ 10,000 = \$ 5000$, and the coefficient of discontent $D = \$ 15,000 / \$ 10,000 = 3/2$. If I is independent of A , this person, if determined to close the gap and has adequate power to close it, will attain the \$ 15,000 income. This is a simple case where discontent diminishes as the gap and coefficient of discontent are reduced. The equilibrium position is reached when at point P level of aspiration I just equals the level of attainment. In our special case the equilibrium is at the \$ 15,000 level of income.

In Figure 2 lines 1, 2, 3, 4, and 5 represent the relationship between I 's and A 's in five different cases. Each of these straight lines depicts a different type of elasticity of discontent. Straight linear relationship is assumed just for the sake of simplification. Horizontal line 1 is of zero elasticity. Vertical line 5 is infinitely elastic. Line 3 going through the origin possesses unitary elasticity of discontent. Inelastic discontent is expressed by line 2, and elastic by line 4. The elasticity of all these straight lines is measured at point N .

NOTA SULL'ELASTICITA' DELLO SCONTENTO

La teoria economica tradizionale applica un modello di comportamento e di massimizzazione dell'uomo economico al problema dell'allocazione ottimale delle risorse. Quando l'equilibrio è raggiunto, le condizioni di massimizzazione sono soddisfatte e noi abbiamo certezza dell'allocazione più vantaggiosa. Questo modello è logico ed elegante, ma non spiega come il sistema raggiunge questa posizione di equilibrio. Né fornisce suggerimento alcuno di ciò che avverrà del sistema se le condizioni di equilibrio sono disturbate. E' essenzialmente statico e di scarso aiuto all'analisi dei problemi dinamici.

Tuttavia la maggior parte dei problemi economici hanno carattere dinamico. E sebbene l'equilibrio statico sia uno strumento indispensabile dell'ana-

lisi economica, non è meno importante sviluppare uno strumento analitico che possa servirci per gettare un po' di luce sui processi mediante i quali viene raggiunta una posizione d'equilibrio. Ugualmente importante è il bisogno di trovare un modello teorico adeguato per trattare il problema dello spostamento del sistema dalla posizione attuale di equilibrio a una posizione superiore. Questi problemi sono tipici nell'ambito della crescita e dello sviluppo economico e dell'economia applicata.

La tesi di questo articolo è che l'ipotesi dello scontento promette uno strumento analitico di notevole rilevanza nello sviluppo di uno schema teorico per molti importanti problemi comportanti cambiamento economico. Lo scontento è un ingrediente indispensabile nel processo decisionale delle unità economiche come famiglie, imprese, governi ecc. e ha una parte centrale nei processi che interessano la dinamica economica.

Al cuore dell'ipotesi stanno le leggi economiche del comportamento riconsiderate da Boulding nella sua *Image*. Primo, che la gente « farà oggi ciò che ha fatto ieri, a meno che esistano forti ragioni per far diversamente » e, secondo, che non verrà intrapreso nessun cambiamento a meno che esista una grande insoddisfazione rispetto ai modi correnti di fare le cose.

L'ipotesi dello scontento come molla principale delle azioni che portano al cambiamento economico richiede la percezione di valori ideali ed effettivi e relativo divario da parte di colui che prende decisioni. L'energia mentale mobilitata nella percezione di questo divario « aspirazione-realizzazione » e la conseguente determinazione di ridurlo deve essere abbastanza forte da condurre alla decisione di agire. Per ridurre il divario, la decisione dev'essere combinata all'uso di una forza adeguata.

Due importanti misure dello scontento sono il divario di scontento personale $d = f(I - A)$, una misura della privazione assoluta, e il coefficiente di scontento personale $D = F(I/A)$, una misura della privazione relativa, dove I sta per livello di aspirazione e A per livello di realizzazione.

La relazione $D = F(I/A)$, o coefficiente di scontento personale, esprime la proposizione fondamentale che l'insoddisfazione varia direttamente col livello di aspirazione e inversamente al livello di realizzazione. Quando le migliorate condizioni misurate dal livello di realizzazione portano a un aumento più che proporzionale del livello di aspirazione, ne risulta un aumento dello scontento anziché una diminuzione.

Due casi limiti del coefficiente di scontento personale sono d'interesse particolare per lo sviluppo economico. Uno si trova nella filosofia yoga, « il cui fine è di non aver fini », nel qual caso I tende a zero e quindi anche il coefficiente di scontento personale D tende a zero. L'altro caso estremo si trova nella nostra cultura. Esso sembra essere l'opposto esatto della filosofia yoga. Qui tanto il livello di aspirazione I che il coefficiente di scontento D si presentano come infinitamente dilatabili.

In equilibrio è $I = A$ e il coefficiente di scontento $D = (I/A) = 1$. Ciò

significa che livello di aspirazione e livello di realizzazione si bilanciano esattamente. Non vi è scontento né motivazione a cambiare.

Se il livello di aspirazione è funzione del livello di realizzazione, $I = F(A)$ — come si evince dal fatto paradossale in apparenza di un aumento dello scontento dove il tenore di vita va aumentando più rapidamente —, deve essere analizzato il grado di reazione del livello di aspirazione a un cambiamento del livello di realizzazione. Questo concetto di elasticità di scontento è definito come rapporto del saggio di cambiamento del livello di aspirazione rispetto al saggio di cambiamento del livello di realizzazione, ossia: $dI/I + dA/A$ oppure $dI/dA \cdot A/I$.

Perché si possa costruire una teoria dello scontento, bisogna dimostrare com'esso influenzi i processi decisionali delle unità economiche, delle organizzazioni economiche e dell'economia come un tutto. Solo dopo che questo difficile compito è assolto si può asserire che l'elasticità di scontento occupa una parte centrale nei processi che comportano cambiamento economico.

In questo saggio la teoria dello scontento viene confrontata al comportamento dell'uomo economico e argomentata in relazione ai problemi dello sviluppo economico, quando lo scontento acquista momentum sufficiente per trasformarsi in azione.

Concetto di scontento ed elasticità di scontento sono rappresentati in appendice in termini grafici, rispettivamente nella Fig. 1 e 2.

A NOTE ON THE TRANSFORMATION CURVE

by

JOHN D. HUFFNAGLE and RANDALL I. MOUNT (*)

Introduction.

One of the better known and more widely applied concepts in economics is the Transformation Curve or the Production-Possibility Curve. This particular tool is used to illustrate the problem of social choice in courses at the Principles level; and its usefulness does not diminish at the intermediate or the graduate levels. In addition to the many published articles graphically expressing this concept, the general mathematical technique has been expressed well by Professor Paul Samuelson ⁽¹⁾. It is the purpose of this paper to illustrate two mathematical techniques, each useful in establishing a transformation curve when particular production functions are given. The Cobb-Douglas production is that which has been selected. It should be noted that there are several considerations which may, in given circumstances, make the choice of the Cobb-Douglas function undesirable ⁽²⁾. The degree of familiarity with this function makes it pedagogically acceptable to the student of economics, however, and the mechanical difficulties of the mathematics involved are such that simplicity in the production function is a most welcome attribute.

The Edgeworth Contract Curve.

Assume a static model of an economy which produces only two goods X_1 and X_2 using two inputs, capital and labor, each of which is homogenous and perfectly divisible. As is customary, it is assumed the resources are fixed in supply and fully utilized. Each good is produced by means of a Cobb-Douglas function. In the mathematical form, the model would be as follows:

(*) Kent State University, College of Business Administration, Kent, Ohio 44240, U.S.A.

(1) Paul A. SAMUELSON, *Foundations of Economic Analysis* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1969), pp. 230-236.

(2) C. E. FERGUSON, *Transformation Curve in Production Theory: A Pedagogical Note*, « Southern Economic Journal », Vol. 29 (October, 1962), pp. 101-102.

$$(1) \quad X_1 = A_1 L_1^{\alpha_1} K_1^{\beta_1} \quad \text{where } A_1, \alpha_1, \beta_1 > 0$$

$$(2) \quad X_2 = A_2 L_2^{\alpha_2} K_2^{\beta_2} \quad \text{where } A_2, \alpha_2, \beta_2 > 0$$

$$(3) \quad L = L_1 + L_2$$

$$(4) \quad K = K_1 + K_2$$

Equation (1) may be rewritten as

$$(5) \quad X_1 = A_1 (L - L_2)^{\alpha_1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1}$$

The problem may be stated as attempting to maximize the output of X_2 subject to a given level of production of X_1 , namely \bar{X}_1 . The approach will make use of the expedient of Lagrangean undetermined multipliers. The augmented objective function which incorporates the constraint can be written as follows:

$$(6) \quad \Phi = A_2 L_2^{\alpha_2} K_2^{\beta_2} + \lambda A_1 \left[(L - L_2)^{\alpha_1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1} - \bar{X}_1 \right]$$

The first order conditions, after eliminating the Lagrangean multiplier, treating the variables L_2 and K_2 as if they are independent, necessary for a maximum take this form:

$$(7) \quad \frac{\alpha_2 A_2 L_2^{\alpha_2 - 1} \cdot K_2^{\beta_2}}{\alpha_1 A_1 (L - L_2)^{\alpha_1 - 1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1}} = \frac{\beta_2 A_2 L_2^{\alpha_2} \cdot K_2^{\beta_2 - 1}}{\beta_1 A_1 (L - L_2)^{\alpha_1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1 - 1}}$$

This represents the locus of tangencies between the isoquants of X_1 and X_2 in an Edgeworth-Bowley box diagram. That is, along this locus the marginal rate of substitution of labor for capital in the production of any given amount of X_1 equals the marginal rate of substitution of labor for capital in the production of X_2 . A somewhat more pleasing form is found by algebraic manipulation which leads to:

$$(8) \quad L_2 = \frac{\alpha_2 \beta_1 L K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2}$$

From this it is quite easy to see the locus of the points of tangencies by assuming labor on the vertical axis and capital on the horizontal axis.

Now observe the derivatives:

$$(9) \quad \frac{d L_2}{d K_2} = \frac{\alpha_1 \alpha_2 \beta_1 \beta_2 L K}{(\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2)^2}$$

$$(10) \quad \frac{d^2 L_2}{d K_2^2} = \frac{-2 (\alpha_2 \beta_1 - \alpha_1 \beta_2) \cdot (\alpha_1 \alpha_2 \beta_1 \beta_2 L K)}{(\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2)^3}$$

The first derivative is of course positive, but the sign of the second derivative depends upon the sign of $(\alpha_2 \beta_1 - \alpha_1 \beta_2)$. When $\alpha_1 \beta_2 = \alpha_2 \beta_1$ the ratio of the elasticities of labor is equal to the ratio of the elasticities of capital.

As can be readily proven, this implies that the capital-labor ratios in the two production functions are the same and equal to the ratio of total capital to total labor in the system. Under this condition the locus of tangencies will be a straight line. In general:

$$(i) \quad \text{if } \frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \frac{\beta_1}{\beta_2}, \quad \frac{d^2 L_2}{d K_2^2} = 0$$

$$(ii) \quad \text{if } \frac{\alpha_1}{\alpha_2} > \frac{\beta_1}{\beta_2}, \quad \frac{d^2 L_2}{d K_2^2} > 0$$

$$(iii) \quad \text{if } \frac{\alpha_1}{\alpha_2} < \frac{\beta_1}{\beta_2}, \quad \frac{d^2 L_2}{d K_2^2} < 0$$

The Transformation Curve.

Now it becomes relatively easy to find the Transformation Curve. L_2 is already possessed from (8) and L_1 can be derived utilizing (3) and (8). In addition, K_1 is defined in (4). Then by inserting this information into (1) and (2) observe

$$(11) \quad X_1 = A_1 \left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 L (K - K_2)}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}^{\alpha_1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1}$$

and

$$(12) \quad X_2 = A_2 \left\{ \frac{\alpha_2 \beta_1 L K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}^{\alpha_2} \cdot (K_2)^{\beta_2}$$

Equations (11) and (12) represent the equation of the Transformation Curve in parametric form. Note that the right hand side of each equation consists of givens of the production functions and K_2 , the amount of capital devoted to the production of X_2 . As K_2 , the parameter, takes on values from 0 to K , (11) and (12) give the respective levels of output of X_1 and X_2 utilizing fully the available capital and labor. Before examining the shape of this production possibilities curve, let us examine an alternative method which is capable of providing the same relationships, (11) and (12).

Let the problem remain exactly as stated in equations (1) through (5). Assume the amount of capital used in the production of X_2 be given, i.e. \bar{K}_2 , and consider all possible outputs of X_1 and X_2 which are obtainable. We would have the following:

$$(13) \quad X_1 = A_1 (L - L_2)^{\alpha_1} (K - \bar{K}_2)^{\beta_1}$$

$$(14) \quad X_2 = A_2 L_2^{\alpha_2} \bar{K}_2^{\beta_2}$$

Solving (14) for L_2 , we may write

$$(15) \quad L_2 = X_2^{\frac{1}{\alpha_2}} \cdot A_2 - \frac{1}{\alpha_2} \cdot \bar{K}_2 - \frac{\beta_2}{\alpha_2}$$

Where this relates the amount of labor which is necessary to produce a given level of X_2 in conjunction with the given stock of capital \bar{K}_2 . Substitute (15) into (13) which then determines the amounts of X_1 which could be produced when the levels of X_2 and \bar{K}_2 are stipulated.

$$(16) \quad X_1 = A_1 \left\{ L - X_2^{\frac{1}{\alpha_2}} A_2 - \frac{1}{\alpha_2} \bar{K}_2 - \frac{\beta_2}{\alpha_2} \right\}^{\alpha_1} (K - \bar{K}_2)^{\beta_1}$$

Write this in its implicit form.

$$(17) \quad \Psi = X_1 - A_1 \left\{ L - X_2^{\frac{1}{\alpha_2}} A_2 - \frac{1}{\alpha_2} \bar{K}_2 - \frac{\beta_2}{\alpha_2} \right\}^{\alpha_1} (K - \bar{K}_2)^{\beta_1}$$

What equation (17) gives us is a transformation curve relating X_1 and X_2 when the stock of capital devoted to the production of X_2 is fixed at \bar{K}_2 . By using different values of the parameter \bar{K}_2 , from zero to K , we could obtain a large number of curves. The mathematician obtains the envelope of this family of curves by taking the partial derivative of Ψ , equation (17), with respect to \bar{K}_2 and then eliminating the parameter, \bar{K}_2 , between Ψ and $\frac{\partial \Psi}{\partial \bar{K}_2}$.

However the arithmetic involved using this technique for the problem in question becomes very complicated. Therefore what has been done is to find

$$\frac{\partial \Psi}{\partial \bar{K}_2} = 0$$

and then solve for X_2 which leads to the same result obtained in equation (12) wherein we think of \bar{K}_2 as K_2 . Then we substitute the value of X_2 so obtained into equation (16) and the result is exactly the same as equation (11). Thus we have again derived the transformation curve in parametric form, the parameter being K_2 .

Using this process the Edgeworth contract curve would not have been developed. However the contract curve can be ascertained by observing either equation (11) or (12) and noting the first term in brackets to equal L_1 and L_2 respectively. Either would lead to equation (8).

The Shape of the Transformation Curve.

Having derived the transformation curve in parametric form, resulting from Cobb-Douglas production function, we now investigate the first and second derivatives in order to comprehend the shapes which one might conceivably observe.

$$(18) \quad \frac{dX_1}{dX_2} = \frac{-\beta_1 A_1 \left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 L (K - K_2)}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}^{\alpha_1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1 - 1}}{\beta_2 A_2 \left\{ \frac{\alpha_2 \beta_1 L K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}^{\alpha_2} \cdot K_2^{\beta_2 - 1}}$$

We may write this derivative in a more concise form as

$$(18a) \quad \frac{dX_1}{dX_2} = \frac{-\beta_1 X_1 K_2}{\beta_2 X_2 (K - K_2)}$$

This slope represents the marginal rate of transformation of X_2 into X_1 .

$$(19) \quad \frac{d^2 X_1}{dX_2^2} = \frac{\beta_1 A_1 \left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 L (K - K_2)}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}^{\alpha_1} \cdot (K - K_2)^{\beta_1 - 1}}{\beta_2^2 A_2^2 \left\{ \frac{\alpha_2 \beta_1 L K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}^2 \alpha_2 \cdot K_2^{(\beta_2 - 1)}} \cdot \left[\frac{1}{K - K_2} \left\{ \frac{\alpha_1 \alpha_2 \beta_1 K}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} + (\beta_1 - 1) \right\} \frac{\left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2 + \alpha_1 \alpha_2 K}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}}{\left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}} + \frac{1}{K_2} \left\{ \frac{\alpha_1 \alpha_2 \beta_2 K}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} + (\beta_2 - 1) \right\} \frac{\left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2 + \alpha_1 \alpha_2 K}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}}{\left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2} \right\}} \right]$$

or alternatively

$$(19a) \quad \frac{d^2 X_1}{dX_2^2} = \frac{-\beta_1 \left\{ X_1 X_2 K + K_2 (K - K_2) \left(X_2 \frac{dX_1}{dK_2} - X_1 \frac{dX_2}{dK_2} \right) \right\} K_2}{\beta_2^2 X_2^3 (K - K_2)^2} \cdot \left\{ \frac{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2}{\alpha_1 \beta_2 K - \alpha_1 \beta_2 K_2 + \alpha_2 \beta_1 K_2 + \alpha_1 \alpha_2 K} \right\}$$

It is clear that the first derivative, equation (18), is always going to be negative. However the complexity of the second derivative is such that it is not easy to solve in general in order to find points of inflexion and determine signs and thus the shape of the transformation curve. What we have done is to perform iterations on a computer in order to see what values of the parameters will provide various shapes of the transformation curve. The α 's and β 's were each iterated from .1 to 1.5 by units of .1. K_2 took on values from 0 to K by units of 1 ($K = 50$ and $L = 50$). The functions seemed to

be well behaved, and there was no indication that anything out of the ordinary occurred between those points which were calculated.

The traditional transformation curve, $\frac{d^2 X_1}{d X_2^2} < 0$, occurs whenever

(i) $\alpha_1 + \beta_1 < 1$

(ii) $\alpha_2 + \beta_2 < 1$

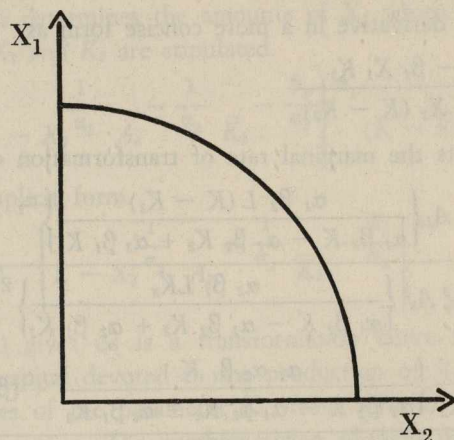


Figure 1

The same results are obtained under other conditions. In particular, whenever one of the production functions is homogeneous of degree less than one and the other is linearly homogeneous, then $\frac{d^2 X_1}{d X_2^2}$ is again negative, and the traditional transformation curve is that which appears.

When both of the production functions are linearly homogeneous, there are two possible results. If $\frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \frac{\beta_1}{\beta_2}$, the second derivative is equal to zero, and the first derivative is a constant equal to $-\frac{A_1}{A_2}$. Thus, the linear transformation curve is observed. However if $\frac{\alpha_1}{\alpha_2} \neq \frac{\beta_1}{\beta_2}$, the transformation curve again turns out to be concave to the origin.

An interesting curve arises if one of the production functions is homogeneous of degree greater than one and the other is a degree which is less than one. These conditions result, for the most part, in an inflexion point in the transformation curve (of those calculated approximately 98 per cent of the ones satisfying these conditions had an inflexion point). The curves would look as follows:

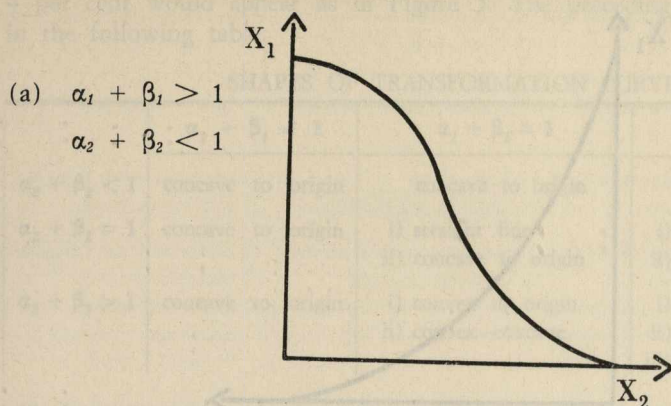


Figure 2

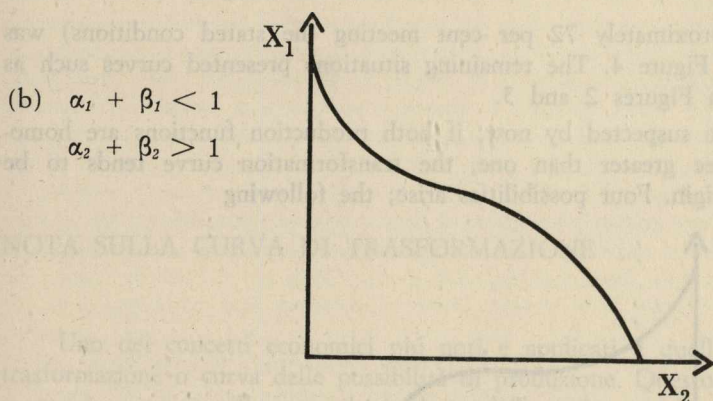


Figure 3

Whenever the transformation curve had no inflexion point, it was concave to the origin.

If the conditions are modified slightly, the transformation curve can become convex to the origin, that is $\frac{d^2 X_1}{dX_2^2} < 0$. This occurs generally when

one production function is linearly homogeneous and the other is homogeneous of degree one. Figure 4 would be representative of the type of transformation obtained.

Whenever $\frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \frac{\beta_1}{\beta_2}$, these were the results observed. If $\frac{\alpha_1}{\alpha_2} \neq \frac{\beta_1}{\beta_2}$, the ge

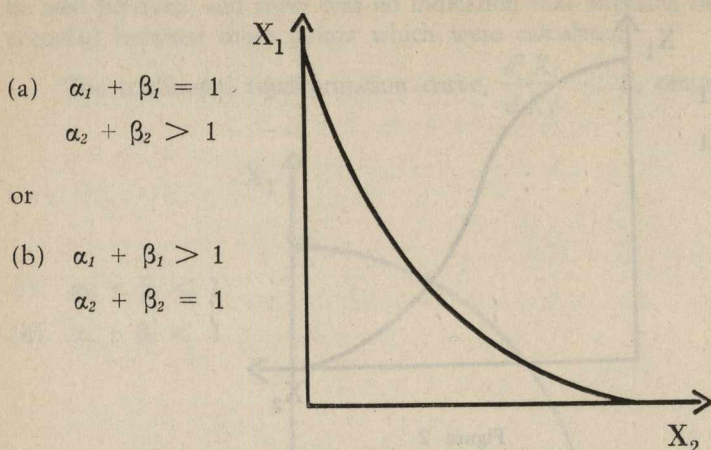


Figure 4

neral result (approximately 72 per cent meeting the stated conditions) was that depicted in Figure 4. The remaining situations presented curves such as those depicted in Figures 2 and 3.

As might be suspected by now, if both production functions are homogeneous of degree greater than one, the transformation curve tends to be convex to the origin. Four possibilities arise; the following

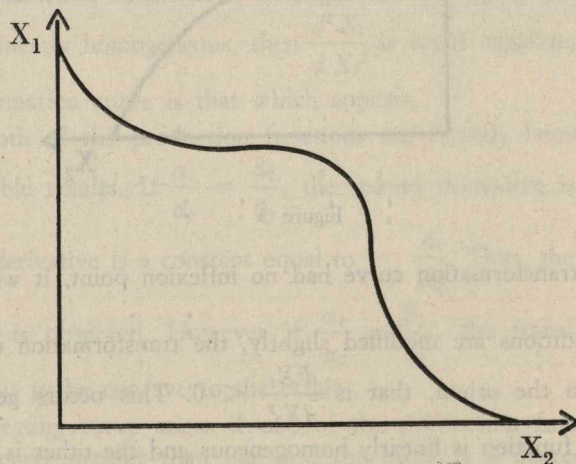


Figure 5

in addition to those presented in Figures 2, 3 and 4. Of those calculated, 32,400, approximately 93 per cent were as depicted in Figure 4. A little over

4 per cent would appear as in Figure 5. The preceding can be summarized in the following table.

SHAPES OF TRANSFORMATION CURVES

	$\alpha_1 + \beta_1 < 1$	$\alpha_1 + \beta_1 = 1$	$\alpha_1 + \beta_1 > 1$
$\alpha_2 + \beta_2 < 1$	concave to origin	concave to origin	concave-convex
$\alpha_2 + \beta_2 = 1$	concave to origin	i) straight line ii) concave to origin	i) convex to origin ii) convex-concave
$\alpha_2 + \beta_2 > 1$	concave to origin	i) convex to origin ii) convex - concave	i) convex to origin ii) convex-concave iii) convex-concave-convex

Although the general case has not been proven, enough variety in the shape of the transformation curve has been shown to imply some interesting problems for welfare economics.

NOTA SULLA CURVA DI TRASFORMAZIONE

Uno dei concetti economici piú noti e applicati è quello della curva di trasformazione o curva delle possibilità di produzione. Questo particolare strumento è usato per illustrare il problema della scelta sociale nei corsi elementari e la sua utilità non diminuisce a livello intermedio e superiore. Oltre ai molti articoli pubblicati che esprimono graficamente questo concetto, la tecnica matematica generale è stata adeguatamente presentata da Samuelson. Scopo di questo lavoro è di illustrare due tecniche matematiche, ognuna delle quali è utile per determinare una curva di trasformazione quando sono date particolari funzioni. E' stata scelta la Cobb-Douglas. Si deve notare che diverse considerazioni possono non far ritenere desiderabile la scelta della Cobb-Douglas. Il grado di familiarità con questa funzione la rende tuttavia pedagogicamente accettabile allo studioso di economia, mentre le difficoltà meccaniche della matematica implicata sono tali che la semplicità della funzione è un attributo assai bene accetto. Sempre in riferimento alla curva Cobb-Douglas, lo sviluppo matematico e grafico dell'articolo viene riepilogato nello schema conclusivo seguente:

FORME DELLE CURVE DI TRASFORMAZIONE

	$\alpha_1 + \beta_1 < 1$	$\alpha_1 + \beta_1 = 1$	$\alpha_1 + \beta_1 > 1$
$\alpha_2 + \beta_2 < 1$	concava verso l'origine	concava verso l'origine	concavo-concava
$\alpha_2 + \beta_2 = 1$	concava verso l'origine	1) linea retta 2) concava verso l'origine	1) convessa verso l'origine 2) concavo-concava
$\alpha_2 + \beta_2 > 1$	concava verso l'origine	1) convessa verso l'origine 2) convesso-concava	1) convessa verso l'origine 2) convesso-concava 3) convesso-concavo-concava

E sebbene il caso generale non sia stato provato, è stata messa in evidenza una varietà abbastanza grande di curve di trasformazione da implicare alcuni interessanti problemi per l'economia del benessere.

RECENSIONI

CLARK, John Bates: *Essentials of Economic Theory*, as Applied to Modern Problems of Industry and Public Policy (1907). Reprints of Economic Classics. New York, Augustus M. Kelly, 1968, 8°, pp. XV+566, \$ 15.

Questo volume, in cui J. B. Clark cercò surrogazione al proposito di una *dinamica economica* che illustrasse le leggi del progresso industriale, è un po' la consolazione di ogni economista. L'economia « dinamica » nonostante tanti tentativi e propositi è ancora allo stato interlocutorio. Almeno nell'ambizione del meccanicismo. Né è raro addirittura che essa appaia inadeguata non solo nei costrutti esplicativi, ma anche nella conformità analogica. Knight ad esempio ha insinuato non senza giustificazione che al movimento economico manca l'equivalente della massa nel movimento meccanico. E in verità la dimensione soggettiva è semplicemente pleonastica o « inextensa »; mentre il principio stesso del movimento rimane ancora da concordare. Basti accennare agli endogenisti, cui Clark apparteneva, e agli esogenisti; oppure alle posizioni dei teorici del libero scambio e del monopolio, per rendersi conto che la questione è ancora dibattuta nei suoi termini essenziali. Da un lato, l'affermazione alimentata dai centralizzatori, secondo i quali la concorrenza sarebbe « morta », cioè incapace di cambiamento — pensiero del resto condiviso dai teorici della concorrenza imperfetta e delle forme di mercato —; d'altro lato la preoccupazione degli antagonisti, tra cui Clark, che se l'impressione degli accentratori dovesse rivelarsi vera, bisognerebbe dire addio al progresso.

In questi *Essentials*, che restano alla *Distribution of Wealth* quanto alle influenze che « disturbano » l'equilibrio statico — aumento della popolazione, aumento del capitale, cambiamento dei metodi, dell'organizzazione e dei gusti dei consumatori —, non si trova l'ammaestramento ch'è in Smith e in altri e nei marxisti in particolare sull'importanza determinante dei modi di produzione nel plasmare il cambiamento sociale e l'anima stessa delle generazioni. Né qualcosa di simile agli eventi inattesi e quindi fuori dal controllo razionale che il nostro Demaria chiama « entelechiani », e che la struttura del sistema propaga e/o assorbe secondo i propri rapporti costitutivi. L'esperienza marginalistica in Clark restava ancora troppo assorbente per consentirgli un'avventura suscettibile di qualche approssimazione con l'anarchia degli uimini e delle cose, che nella disputa sul metodo si qualificava di individuale o storica rispetto all'ufficio generale della teoria. Di qui un discorso essenzialmente endogeno come sinonimo di variabilità controllabile, nonostante il mondo reale non costituisca in Clark padre solo una presa di coscienza, ma oggetto monografico sui problemi dell'industria e della politica pubblica. Però negli *Essentials* egli resta al generale, e l'esperienza ha solo significato illustrativo. Di più, egli resta al costruito mentale. Come quello che definisce un inesistente stato statico in cui il profitto sarebbe nullo e l'impresa perenta. Ma dove l'impresa è

perenta. lo è anche la società. Riflessione ancor oggi non facile a istillarsi. dopoché Schumpeter ha fornito all'imprenditore fortunata e forse inattesa eulogia.

Ma in questo lavoro non si cercheranno tanto le convinzioni dell'autore sul tipo di ordine che governa i rapporti economici, che sappiamo « funzionale », quanto la lezione applicativa dei principi alla realtà sociale secondo il metodo marginale. Riaprendo questo testo evocatore, dove tutto è deciso al margine e mai v'è concessione agli standards medi, torna alla mente la reazione degli scrittori socialisti, da noi paradigmata dal Graziadei, come lotta contro il marxismo. Una conflittualità tra prezzo naturale (marginale) e prezzo giusto che non è ancora acquetata; e dove per certo il secondo ci lascia alla scolastica, ossia al buon volere, senza costituire criterio determinativo obbligante né fornirci criterio di efficienza nella condotta economica e nemmeno quella demarcazione tra il socialmente possibile e l'economicamente dannoso, ch'è pur sempre l'ultimo pudore di qualsiasi regime.

T. B.

GRAZIADEI, Antonio: *Scritti scelti di economia*, a cura di Mario Ridolfi. Torino, UTET, 1969, pp. XXXI + 505, L. 6.000.

Ma, « in fabula », ecco Graziadei, riedito nel miglior campionario per la cura di Ridolfi. In questo volume l'anti-Clark trova svolgimento con tutto agio nella Parte seconda, Sezione II, che riproduce con minori omissioni il lavoro del 1946, *Le teorie sulla produttività marginale e la lotta contro il marxismo*. Graziadei aveva settantatré anni allora, e settanta quando pubblicò, scritto sullo stesso registro, contro il marginalismo soggettivo *Le teorie sull'utilità marginale e la lotta contro il marxismo* (1943), essendo nato nel 1873. Monografie assai inattuali per l'epoca in cui furono pubblicate. Ma faceva ammenda la lunga milizia esegetica tra l'esposizione ricardiano-marxista e la marginalistica del valore e le peripezie della sua milizia politica. Comunista fondatore del partito comunista italiano, venne, tra il peggio riservatogli dal fascismo, espulso dal partito comunista stesso per deviazionismo esegetico sulla teoria del valore di Marx. Ma egli esordì sul valore prima ancora del volger del secolo e supergiù restò al tema per tutta la vita.

Il suo Marx e la sua eresia li aveva avuti dalla tradizione italiana, simpatizzante e critica come solo si può quando ci s'accorge di aver fatto troppo credito; come Loria, e coloro che all'apparizione della teoria della circolazione del maestro parlarono di bancarotta scientifica rispetto alle attese suscitate dallo studio del sistema produttivo.

La critica al marginalismo come a sistema teorico « ultraliberale » cominciò invero in Germania, e precisamente contro Gossen. Gossen era, socialmente parlando, uno spostato o un contestatore, nel quale non poteva convivere lo spirito cattolico locale in cui si formò né l'accettazione conforme della società civile. Ebbe infatti una crisi religiosa, di cui anche le pagine del suo *Sviluppo delle leggi della condotta umana*, così singolarmente clandestine quanto a fonti d'inquadramento culturale e personale, recano eco sofferta. Cominciò dunque contro Gossen, il quale in verità era ben ostile alla soluzione comunista, ma non contro Marx, ch'era ancora fra i tanti nel 1854, anno in cui apparve il suo lavoro. Un liberale come Gossen, che propone la nazionalizzazione delle terre, si può ben dire « ultra », tuttavia non nella difesa degli interessi costituiti. Così Walras, Wicksell e tutta la fronda radicale che si palesa in ogni teorico spassionato. Inoltre, nella famiglia dei Menger il socialismo era, con Anton, di casa, soprattutto nel significato rivendicativo che l'intero frutto del lavoro andasse ai lavoratori.

Pare dunque abbastanza falso che il marginalismo fosse al servizio degli interessi costituiti

e quindi contro la loro critica via via polarizzatasi su Marx e il marxismo. Esso poteva costituire modo validissimo alla reiezione di Marx. Ma una lezione male appresa rivoltava i marginalisti piuttosto contro i classici; mentre una specie di « trappismo » (Graziadei amava pungerli come economisti della Trappe) li allontanava dal predicato politico per economie pure o essenziali in cui il significato politico è men che zero, se si considera che la funzione del discorso economico è quella di produrre consenso alla specificazione istituzionale meglio idonea a quell'optimum cui ogni studioso ammodo cerca di dare determinazione ed evidenza.

Graziadei, come i suoi compagni di polemica, colpiva un bersaglio immaginario quanto a intenzioni. Ma il suo lavoro critico non resta inutile. Intanto, il suo modo di salvare Marx nella lezione fisiocratica della totalità d'impresa è tuttora argomento vivissimo per l'aspetto macro, e pieno di suggerimenti per ripensare l'esperienza di quella scuola singolare forse più ancora che la teoria di Marx. Resta in ombra il momento prasseologico, ma potrebbe anche essere un progresso se lo si indaga disgiuntivamente, modo del resto in evidenza presso un altro collega marxista, il Pesenti. Ed è interessante per gli argomenti di dottrina e di fatto, che con grande onestà è andato arroccando attorno all'evanescente cittadella marginalistica.

Ma Graziadei non aveva capito il marginalismo. Forse per quell'obbligo a una prova « residuale » o di « sovrappiù », tanto contraria al principio di complementarità-succedaneità che sta a fondamento della regola economica sia nel disegno sostitutivo dell'efficienza che, e in particolare, nella dialettica capitale-lavoro che stabilisce di volta in volta le convenienze reciproche. Ciò che non ha consentito a Graziadei la latitudine di un Böhm-Bawerk, il quale proprio sul terreno d'insieme, ossia macro, argomentava la necessità dell'interesse per lo stato socialista a direzione economica centralizzata. Verifica che puntualmente van fornendo i regimi comunisti.

Altro tratto debolissimo della critica di Graziadei è quello di giudicare la teoria al paragone della realtà. Saggio invece il tentativo di accertarne la rispondenza psicologica, ch'egli fece con grande dedizione compulsando il ponderoso *opus* di Wundt. Del resto, nell'immodesto sentimento di verificare la teoria sulla realtà non era solo. Pareto voleva darci curve dell'individuo che « effettivamente » scegliesse di contro alle curve astratte di Edgeworth. Marshall stesso, almeno a rimedio, era pure per la corrispondenza dell'azione all'emozione. Ma il prezzo è uguale per tutti coloro che se lo possono consentire, ricchi e poveri. E ciò per la regola fondamentale del marginalismo, che lo vuole determinato dal bisogno meno urgente o importante cui la provvista può arrivare o anche dal compratore pecuniariamente meno capace. Le scelte emergono da potenziali diversi, ma palesano, per lo stesso oggetto, uomini a una sola dimensione. Del resto non c'era bisogno del marginalismo per arrivare a tanto. Cercando di dimostrare come la rendita dipendesse dall'alto prezzo e non l'alto prezzo della rendita, Ricardo ne aveva già data la prova prasseologica.

Gran parte della tematica degli scritti di Graziadei è obsoleta al discorso scientifico. Essa resta tuttavia attuale alla tradizione marxista, oggi analiticamente assai più sottile e unificata. E resta attuale ai temi sostanziali della costituzione civile, eternamente uguali nonostante il mutare delle spiegazioni produttivo-distributive.

T. B.

ADLER, Hans A.: *La Planification des transports*, B.I.R.D. 4, Paris, Dunod, 1968, 8,00 F.

La ormai lunga esperienza della Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo ha determinato una speciale attenzione al sistema infrastrutturale. L'esistenza di un'efficiente rete di trasporti è considerata infatti quale preconditione di sviluppo. Ogni progetto viene

esaminato nell'insieme delle vie di comunicazione e nei suoi riflessi sull'economia nazionale. Lo scopo di questa pubblicazione è di presentare le diverse fasi della preparazione di un piano di espansione del settore, offrendo anche esempi tratti da situazioni tipiche, le quali dovrebbero invitare alla formulazione di programmi di sviluppo coordinati. La seconda parte del lavoro considera gli aspetti più importanti dell'analisi vantaggi-costi relativa a un progetto, confrontandone i differenti metodi. Il criterio raccomandato nelle scelte è quello del saggio di rendimento interno, dal momento che la principale preoccupazione della Banca resta quella di sapere se un progetto sia giustificato e non se esso goda di assoluta priorità nel paese interessato. Ciò che al contrario si impone nei paesi che elaborano piani generali d'investimento.

MLM

FAZIO, Vincenzo: *Natura e significatività del reddito regionale*. Ed. Grafindustria, Palermo, 1968, pp. 139, Lit. 1500.

Scopo di questa monografia è di suggerire, sulla base di un'analisi critica volta a dimostrare la limitata significatività degli indici di sviluppo regionale ricavati dalle statistiche del reddito, alcuni metodi di valutazione delle reali condizioni economiche di una regione.

L'insufficienza euristica di tali indici è dimostrata sia attraverso l'analisi dei processi distributivi del reddito, sia dal punto di vista delle difficoltà operative di addivenire ad una misura statistica del reddito obiettiva ed incontrovertibile. Sotto quest'ultimo aspetto le considerazioni addotte mostrano come la configurazione quantitativa del reddito derivi da elaborazioni e semplificazioni nel corso delle quali il dato statistico definitivo diventa una entità numerica autonoma che nulla ha da vedere con la realtà osservata.

Ma il punto di riferimento dell'analisi critica svolta dall'A. non è tanto il problema della significatività statistica quanto quello della significatività economica, ossia della relazione fra reddito di una regione e capacità produttiva della stessa. Ammesso che il reddito possa essere calcolato in modo statisticamente ineccepibile — invero, come l'A. dimostra anche statisticamente si pongono notevoli limitazioni — non sempre esso riesce ad esprimere il funzionamento di un sistema economico regionale, poiché non fornisce alcuna indicazione certa sulla capacità produttiva della regione e sul suo ritmo di sviluppo. Ciò per un complesso di motivi che l'A. prende in considerazione, fra i quali il fatto che il reddito di una regione può derivare da attività non propriamente produttive — redditi caritativi — oppure la circostanza che il sistema dei rapporti interregionali può essere tale da generare in altre regioni gli effetti moltiplicativi che derivano da un aumento della spesa effettuata nella regione presa in considerazione.

Sulla base di tali presupposti l'A. esamina la natura del reddito regionale, ossia il collegamento del reddito alle fonti che lo hanno generato. Di conseguenza, il principale merito di questa analisi consiste nel considerare la formazione del reddito nel quadro della struttura produttiva della regione. L'articolazione intersettoriale dell'attività economica fornisce gli elementi validi per procedere a confronti interregionali; infatti l'incremento di reddito si appalesa funzione della struttura produttiva del sistema.

A conferma delle tesi sostenute, il Fazio conduce una indagine applicativa riferita all'economia siciliana che per ora è limitata al settore industriale, ma che sarà estesa agli altri settori produttivi, secondo le anticipazioni fatte dallo stesso autore.

Sia l'analisi teorica, sia l'indagine applicativa, integrandosi reciprocamente, danno la possibilità di sostituire, in alternativa agli indici di sviluppo regionale ricavati dalle statistiche

sul reddito, un *indice sintetico* di sviluppo espressivo degli aspetti socioeconomici della realtà osservata.

L'indice proposto dal Fazio fa riferimento all'analisi della struttura produttiva attraverso le sue componenti costitutive, che egli stesso indica nelle seguenti: a) l'articolazione dei settori produttivi; b) il loro grado di interdipendenza; c) le dimensioni delle imprese operanti nei diversi settori; d) il grado di progresso tecnologico recepito; e) il tipo di organizzazione giuridico-amministrativa adottata dalle imprese; f) il potere finanziario; g) il potere commerciale che sorregge le imprese stesse. In conclusione, egli propone come vali la alternativa, un rapporto funzionale fra reddito e struttura economica che perciò costituisce più significativamente un indice ancorato alla capacità produttiva del sistema.

VINCENZO LI DONNI

BAIROCH, P. e altri, *La Population active et sa Structure*, « Statistiques Internationales Rétrospectives », vol. 1, Université Libre de Bruxelles, Institut de Sociologie, Centre d'Economie Politique, 1968, pp. VIII+236, 360 FB.

BAIROCH, P. e VANDENABEELE G., *L'Economie Belge et Internationale*, Tableaux synoptiques 1913-1967, Université Libre de Bruxelles, Institut de Sociologie, Centre d'Economie Politique, 1968, p. 109, 225 FB.

Il volume, *La Population active et sa Structure* (in francese e inglese) è il primo di una serie destinata a riunire le principali statistiche economiche di tutti i paesi del mondo per i periodi in cui i dati sono reperibili. Si può facilmente valutare l'importanza di quest'opera, solo ricordando la difficoltà di formare serie statistiche omogenee, che riguardino lunghi periodi di tempo. La prima parte si occupa delle statistiche relative alla popolazione attiva, e della sua suddivisione fra i diversi settori, di tutti i paesi e territori del mondo: la seconda è dedicata alla descrizione più dettagliata di otto dei principali paesi e la terza alla bibliografia generale sui problemi relativi alla popolazione attiva. I volumi successivi tratteranno singoli argomenti globalmente considerati, quali l'industria manifatturiera, l'agricoltura, i prezzi, la contabilità nazionale. La pubblicazione, che gli studiosi potranno apprezzare in termini di tempo risparmiato nelle ricerche, offre indicazioni preziose anche se, come avvertono gli autori, dà cifre talvolta non perfettamente omogenee, a causa dei diversi metodi e criteri utilizzati nei censimenti dei vari paesi.

Il secondo volume (in francese, inglese e olandese), è il terzo di una collana che si propone di presentare statistiche tempestive e aggiornatissime rispetto a qualsiasi altra fonte con serie di confronto piuttosto prolungate. La prima parte offre un quadro completo della vita economica e sociale belga; la seconda racchiude in 28 tavole gli aspetti più interessanti dell'economia internazionale con cifre che riguardano 40 paesi. La loro importanza era già stata posta qui in evidenza nell'occasione della pubblicazione del primo volume (1967, p. 922).

MLM

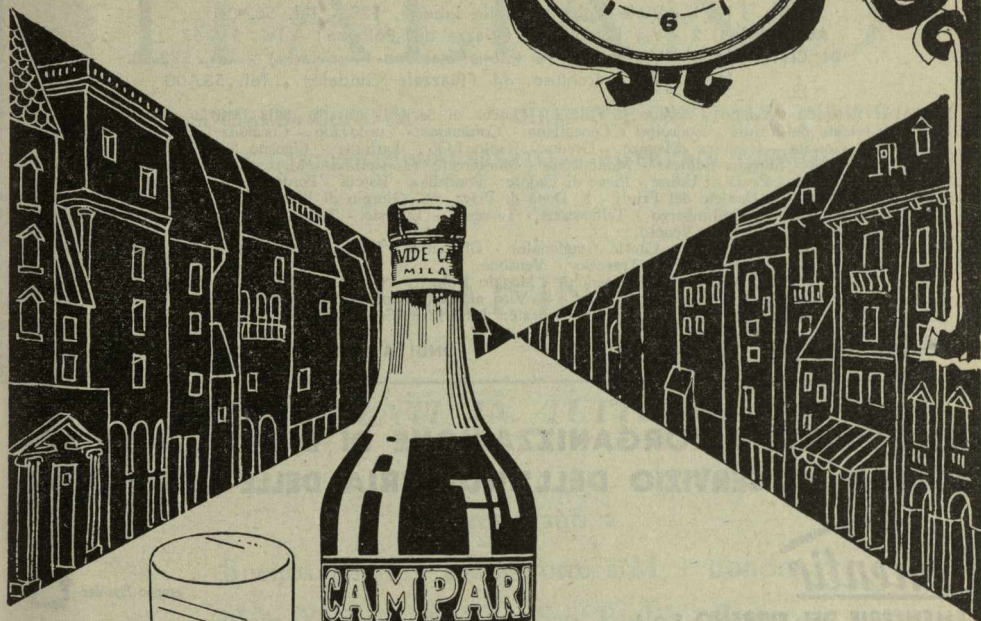
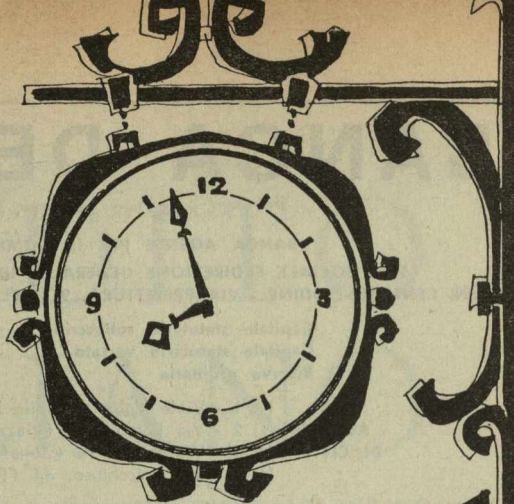
NEBBIA, Giorgio: *Risorse naturali e merci*. Un contributo alla tecnologia sociale, Bari, Cacucci, 1968, pp. X+180, L. 2.500.

L'obiettivo che si propone l'a. con il volume presentato è già palese nel titolo. La merceologia sta superando l'originaria impostazione descrittiva per trasformarsi in studio

di tecnologia sociale. In questo modo essa scopre il suo carattere interdisciplinare con il porre in rilievo gli stretti legami che l'uniscono all'economica, alla sociologia e alla geografia. La materia assume così un carattere « culturale », che le era sconosciuto, mentre permette il rispettivo contemperamento delle esigenze della tecnica e delle aspirazioni dell'uomo. Per questa ragione il volume non sarà utile solo agli studenti di Economia e Commercio, ma altresì all'ingegnere, al chimico, all'economista e al sociologo, ai quali la « nuova » merceologia può insegnare in un comune lavoro il modo di conciliare la produzione di merci e la conservazione dell'uomo.

MLM

*Nell'ora classica
dell'aperitivo*



*cedete alla
dolce tentazione
di un CAMPARI*

Bitter

CAMPARI

BANCA DEL FRIULI

SOCIETÀ PER AZIONI - Fondata nel 1872

BANCA AGENTE PER IL COMMERCIO CON L'ESTERO

SEDE SOCIALE E DIREZIONE GENERALE: UDINE - VIA VITTORIO VENETO, 20
SEDE CENTRALE: UDINE - VIA PREFETTURA, 9 - TEL. 53551-2-3-4 - TELEX: 46152 - FRIULBANC

Capitale statutario sottoscritto	L. 600.000.000
Capitale statutario versato	L. 510.000.000
Riserva ordinaria	L. 2.500.000.000

N. 1 - Viale Volontari della Libertà, 12B - Tel. 562-88

AGENZIE N. 2 - Via Poscolle, 8 (Piazza del Pollame) - Tel. 565-67

DI CITTA' N. 3 - Via Roma, 54 (Zona Stazione Ferroviaria) - Tel. 573-50

N. 4 - Via Pracchiuso, 44 (Piazzale Cividale) - Tel. 537-00

FILIALI: Artegna - Aviano - Azzano X - Buia - Caneva di Sacile - Casarsa della Delizia - Cervignano del Friuli - Cividale del Friuli - Codroipo - Conegliano - Cordenons - Cordovado - Cormons - Fagagna - Gemona del Friuli - Gorizia - Gradisca d'Isonzo - Grado - Jesolo Lido - Latisana - Lignano Sabbiadoro - Maniago - Mereto di Tomba - Moggio Udinese - Montalcune - Montereale Val Cellina - Mortegliano - Ovaro - Pagnacco - Palmanova - Paluzza - Pavia di Udine - Pieve di Cadore - Ponedebba - Porcia - Pordenone - Portogruaro - Prata di Pordenone - Sacile - S. Daniele del Friuli - S. Donà di Piave - S. Giorgio di Livenza - S. Giorgio di Nogaro - S. Vito al Tagliamento - Spilimbergo - Talmassons - Tarcento - Tarvisio - Tolmezzo - Torviscosa - Tricesimo - Trieste - Valvasone - Vittorio Veneto.

RECAPITI: Bibione (stagionale) - Caorle (stagionale) - Clauzetto - Faedis - Fontanafredda - Lignano Pineta (stagionale) - Meduno - Polcenigo - Travesio - Venzone.

ESATTORIE CONSORZIALI: Aviano - Meduno - Moggio Udinese - Ovaro - Paluzza - Pontebba - Pordenone - S. Daniele del Friuli - S. Giorgio di Nogaro - S. Vito al Tagliamento - Torviscosa.


TELEGRAMMI: Direzione Generale e Sede Centrale: FRIULBANCA - Filiali: BANCA FRIULI.

DEPOSITI FIDUCIARI OLTRE 126 MILIARDI

FONDI AMMINISTRATI OLTRE 162 MILIARDI

GLI IMPIANTI E L'ORGANIZZAZIONE DI DISTRIBUZIONE PIU' MODERNI AL SERVIZIO DELL'INDUSTRIA DELLE COSTRUZIONI

Cementir

gruppo Finsider 

CEMENTERIE DEL TIRRENO S.p.A.

CAPITALE L. 10.875.000.000 interamente versato

SEDE E DIREZIONE GENERALE:

ROMA - Viale Gorizia 24/D - Tel. 861.741 (5 linee) - 869.051 (5 linee) - Telex 61480

STABILIMENTI: ARQUATA SCRIVIA (Alessandria) - tel. 66.221 - telex 21280 — LIVORNO - via del Marzocco, 70 - tel. 32.031 — MADDALONI (Caserta) - tel. 34.122 — MARGHERA (Venezia) - tel. 969.005 — NAPOLI - via Coroglio, 71 - tel. 302.005 - telex 71144 — PORTO TORRES (Sassari) - tel. 54.931 — SPOLETO (Perugia) - tel. 24.150 - telex 66035 — TARANTO - tel. 920.21 - telex 86004 — * **CENTRO DISTRIBUZIONE CEMENTO:** REGGIO CALABRIA - Banchina levante Porto - tel. 92.419 - telex 89005 * **FILIALI:** Nord Italia - MILANO - piazza IV Novembre, 5 - tel. 600.041 - telex 32310 — Centro Italia - ROMA - viale Gorizia, 24/c - tel. 861.741 - telex 61480 — Sud Italia - NAPOLI - via Flavio Gioia, 15 - tel. 312.151 - telex 71283 * **UFFICI VENDITA:** COSENZA - via Piave, 34 - tel. 91.224 - telex 80005 — GENOVA - via Ippolito d'Aste 7/2 - tel. 581.904 - 595.674 - telex 27380 — LIVORNO - via Marradi, 13 - tel. 31.332 - 31.333 — MILANO - piazza IV Novembre, 5 - tel. 600.041 - 600.161 - telex 32310 — NAPOLI - via Flavio Gioia, 15 - tel. 312.151 - telex 71.283 — PADOVA - piazzetta Conciapelli, 2/C - tel. 660.376 - 660.377 — ROMA - viale Gorizia 24/e - tel. 850.313 - telex 61464 — SPOLETO (Perugia) - tel. 24.150 - telex 66.035 — TARANTO - via Ciro Giovinnazzi, 5 - tel. 22.144 - 91.022 — TORINO - corso principe Eugenio, 8 - tel. 485.302 - 485.304 - telex 21240 * **SUC-CURSALI DI VENDITA:** ALESSANDRIA - via Verdi, 42 - tel. 65.461 — BARI - via principe Amedeo, 7 - tel. 214.546 — CASERTA - via Ferrarecche, 1 - tel. 21.671 — FIRENZE - via Guicciardini, 22 - tel. 260.694 — POTENZA - corso Mazzini - Palazzo Auletta - tel. 219.40 — SALERNO - corso Garibaldi, 152 - tel. 28.850 — SAVONA - via Aleardi, 3 - tel. 300.50 — UDINE - via Cecilia Deganutti, 9 - tel. 64.913 * **SERVIZIO CONTROLLI E RICERCHE:** NAPOLI - via Coroglio, 71 - tel. 302.005 - telex 71144.

**CEMENTI
D'ALTO FORNO**

**CEMENTI
POZZOLANICI**

**CEMENTI
PORTLAND**

**CEMENTI
BIANCHI**

**CEMENTI
SPECIALI**

CREDITO ITALIANO

SEDE SOCIALE: GENOVA

DIREZIONE CENTRALE: MILANO

CAPITALE L. 30.000.000.000 VERSATO — RISERVA L. 9.200.000.000

296 FILIALI IN ITALIA

CORRISPONDENTI IN TUTTO IL MONDO

Rappresentanti a

Buenos Aires - Francoforte s/M - Londra

New York - Parigi - Sao Paulo - Zurigo

TUTTE LE OPERAZIONI DI BANCA
IVI COMPRESSE QUELLE INERENTI
AGLI SCAMBI CON L'ESTERO E
AL CREDITO AGRARIO DI ESERCIZIO

BANCA DI INTERESSE NAZIONALE

BANCA COMMERCIO E INDUSTRIA

FONDATA NEL 1888

CAPITALE L. 427.058.000 - RISERVE L. 2.881.820.525

Sede	via Moscova n. 33 - MILANO
Agenzie di città	via Borgogna n. 2/4 via Bocchetto n. 17 via Padova n. 52 via Rosellini n. 2 via La Spezia n. 20 piazza Firenze n. 14 largo dei Gelsomini n. 14
Filiali	COMO - via Diaz (ang. via Natta) BERGAMO - via Locatelli n. 10

Tutte le operazioni di Banca e Borsa

Prestiti con istruttoria agevolata per la famiglia e il lavoratore

K Y K L O S

INTERNATIONALE ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTEN
REVUE INTERNATIONALE DES SCIENCES SOCIALES
INTERNATIONAL REVIEW FOR SOCIAL SCIENCES

Editors: Gottfried Bombach, Basel; Howard S. Ellis, Berkeley; Alvin H. Hansen, Cambridge USA; Sir Roy F. Harrod, Oxford; Sir John R. Hicks, Oxford; W. A. Jöhr, St. Gallen; Hans Möller, München; Alfred Müller-Armack, Köln; Jacques Rueff, Paris; Edgar Salin, Basel. — *Redactor:* Jacques Stohler, Basel.

Vol. XXIII - 1970 - Fasc. 1

ARTICLES:

Jacques Stohler zum Gedenken

Fiscal Policy as a Tool of Economic Stabilization - Comments on an OECD Report

Efficiency in the Provision of Consumption Subsidies

Die Anpassung des Darlehenszinses an die Inflation in einer wachsenden Wirtschaft

The Balance of Trade, Interest Rates, and Capital Movements

More on the Equivalence of Tariffs and Quotas

Der Anteil der Verteidigungsausgaben am Bruttosozialprodukt - ein internationaler und intertemporaler Vergleich

Zur Operationalisierung der Raumordnungsziele

NOTES:

The Distribution of Gains Between Developing Countries: A Note

The Economics of Schlaraffenland - A Final Comment

The Growth of the Capital Stock in the Soviet Union

Rolf Sannwald

Assar Lindbeck

Mark V. Pauly

Jürg Niehans

C. H. Lee

Mordechai E. Kreinin

Walther G. Hoffmann

Dietrich Storbeck

P. Robson

Mogens Boserup

Karl Woblmut

KYKLOS is a quarterly, annual subscription Sw. Fr. 30. — (US \$ 7.50). Subscriptions, correspondence relating advertising etc. may be sent to Kyklos-Verlag, Postfach 524, Ch-4002 Basel 2 (Switzerland).

CASSA CENTRALE DI RISPARMIO V. E.

PER LE PROVINCE SICILIANE

PRESIDENZA E DIREZIONE GENERALE: PALERMO

Fondata nel 1861

210 DIPENDENZE IN SICILIA

*Corrispondenti in tutta Italia
e nelle principali piazze del mondo*

Tutte le operazioni di banca

Crediti speciali: AGRARIO - FONDIARIO - ALBERGHIERO
- ARTIGIANO - PESCHERECCIO - PIGNO-
RATIZIO - INDUSTRIALE D'ESERCIZIO

Banca Agente per le operazioni di commercio con l'estero
e per la negoziazione di valuta estera

LA CASSA RILASCIABILE LIBRETTI DENOMINATI "RISPARMIO PER L'ABITAZIONE",
E "RISPARMIO ASSICURATIVO", CON PARTICOLARI AGEVOLAZIONI

ISTITUTO CENTRALE DELLE BANCHE POPOLARI ITALIANE

S.p.a. costituita il 17 giugno 1939

Sede sociale: Roma - Via Donizetti, 14 - Direzione Generale: Milano - Corso Europa, 18

CAPITALE SOCIALE E RISERVE AL 30-9-1969: L. 2.220.000.000

L'Istituto Centrale, al quale aderiscono tutte le Banche Popolari Italiane, ha lo scopo di rendere più intensa ed efficace l'azione delle Banche Popolari, accentrando le energie morali e materiali per coordinarle ed utilizzarle a fini di interesse collettivo.

Nell'interesse delle Banche socie:

adempie a funzioni di accentramento e di ridistribuzione delle disponibilità delle Associate;
opera in Borsa;

effettua operazioni di compravendita titoli e di riporto;

partecipa a Consorzi e Sindacati per il collocamento di prestiti pubblici e di obbligazioni;

custodisce ed amministra valori;

effettua servizi di incasso e di risconto di portafoglio;

concede mutui ad Enti pubblici ai sensi della Legge 30-7-1959, n. 558;

effettua operazioni di sconto delle semestralità ed annualità relative agli indennizzi ed ai contributi statali per danni di guerra ai sensi della Legge 11-2-1958, n. 89;

concede piccoli prestiti a dipendenti di Pubbliche Amministrazioni contro cessione dello stipendio in base alla Legge 29-6-1960, n. 656;

effettua operazioni per la concessione di prestiti GESCAL ai lavoratori per la costruzione, l'acquisto ed il miglioramento di alloggi a norma degli artt. 16, 17, 18 della legge 14 febbraio 1963, n. 60;

effettua ogni altra operazione bancaria.

Nell'esercizio 1968-69 furono emessi oltre tre milioni e ottocentomila assegni circolari dell'Istituto Centrale delle Banche Popolari Italiane per importo superiore a millequattrocento miliardi.

I depositi raccolti dalle Banche Popolari Italiane attraverso 1872 sportelli superavano, alla data del 30 settembre 1969, i 4056 miliardi.

EDIZIONI CEDAM - PADOVA

GRUPPO DI RICERCA SULLA TECNOLOGIA DEI PAESI DELL'AMERICA LATINA

diretto da GIOVANNI DEMARIA

ALDO MONTESANO

LA TECNOLOGIA DELL'ECUADOR

1969. 16°, di pp. XII-255 con 79 tabelle e una mappa tecnologica a colori fuori testo.

[01-3289]

L. 3.000

INDICE. — *Introduzione: Notizie di carattere generale.* — *Parte prima: La tecnologia nelle attività agricole minerarie e energetiche.* — I: Il livello tecnologico delle coltivazioni agricole e degli allevamenti del bestiame. — II: Il livello tecnologico dello sfruttamento delle foreste. — III: La situazione tecnologica della pesca e delle attività derivate. — IV: L'attività mineraria ecuadoriana nella sua condizione tecnologica. — V: Livello tecnologico attuale e prospettive della produzione di energia elettrica. — *Parte seconda: La tecnologia nelle produzioni manifatturiere e delle costruzioni.* — I: La tecnologia nella industria manifatturiera. — II: Il livello della tecnologia nell'attività delle costruzioni. — *Parte terza: La tecnologia nella produzione dei servizi.* — I: La situazione dell'attività commerciale. — II: La condizione tecnologica del sistema dei trasporti e delle comunicazioni. — III: Possibilità e condizioni dell'attività turistico-alberghiera. — *Conclusioni: Progresso economico e civile e sviluppo tecnologico dell'Ecuador.*

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIRRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI

BANCA COMMERCIALE ITALIANA

BANCA DI INTERESSE NAZIONALE

CAPITALE SOCIALE L. 40.000.000.000 - RISERVA L. 13.500.000.000

La « Comit », oltre a mettere a Vostra disposizione una completa gamma di servizi al più alto livello di efficienza, Vi offre anche:

- una ASSICURAZIONE SULLA VITA CONTRO GLI INFORTUNI
che copre automaticamente tutti i titolari — persone fisiche e Ditte individuali — di conti correnti e di libretti a risparmio nominativi;
- un LIBRETTO DI RISPARMIO CIRCOLARE
che dà al portatore la possibilità di effettuare prelievi presso uno qualsiasi degli sportelli della Banca;
- un SERVIZIO PICCOLI PRESTITI A RIMBORSO RATEALE
per venire incontro ad esigenze straordinarie, di carattere familiare o professionale, di dirigenti e dipendenti di aziende pubbliche e private, professionisti, reddituari, piccoli imprenditori, ecc.;
- un SERVIZIO DI CASSA CONTINUA AUTOMATICA
che consente di prelevare il contante in tutti i giorni della settimana ed a tutte le ore (presso le principali città, in corso di graduale estensione alle altre);
- un ESTRATTO CONTO
con la descrizione *in chiare lettere* di ogni movimento di fondi all'attivo ed al passivo.

*I 277 sportelli della Banca Commerciale Italiana
sono a Vostra disposizione per ogni chiarimento.*

Jahrbuch der Wirtschaft Osteuropas Yearbook of East-European Economics

Band 1 / 1969

Herausgegeben von Professor Dr. Hans Raupach in Verbindung mit Professor Dr. Eberhard Fels und Professor Dr. Erik Boetcher. Redaktion Dr. Hans-Werner Gottinger.

Veröffentlichung des Osteuropa-Instituts München

496 Seiten, in Helicon gebunden DM 110, —, im Abonnement DM 96, —

Inhalt:

Teil I: Theorie der Planung

Edward Ames, The Structure of General Equilibrium in a Planned Economy — Sukhamoy Chakravarty, Basic Issues in the Mathematical Theory of Intersectoral Investment Planning — Nirman K. Chandra, Theory and Practice of Soviet Price Reforms — Michael J. Hamburger/Gerald L. Thompson/Roman L. Weil, Computing Results from the Generalized von Neumann Model and Using them for Planning — Harry Hauptmann, Ein spieltheoretisches Modell der Rüstungsplanung — Shinji Kataoka, Methodology for Planning and Decision-Making under Uncertainty — Karl-Ernst Schenk, Systemanalytische Ansätze in der wirtschafts kybernetischen Diskussion in Ost und West — Gerhard Tintner/Jati K. Sengupta, Stochastic Linear Programming with Application to Planning in India — John N. Wolfe, The Economics of Indicative Planning — Alfred Zaubermann, The Objective Function Revisited: A Critical Survey of Recent Soviet Thinking.

Teil II: Wirtschaftspolitische Beiträge

Franz L. Altmann, Struktur und Wachstum der tschechoslowakischen Wirtschaft — Michael J. Berry, Soviet R & D after the 1965 Reforms — Andreas Bilinsky, Fragen des sowjetischen Wirtschaftsvertrages — Werner Gumpel, Energiebilanzen als Mittel der Energieplanung in der UdSSR — Michael Kaser, Current Problems in East-West Trade — Dietmar Keese, Funktionen des Kredits bei der Dezentralisierung sozialistischer Volkswirtschaften — Ehrenfried Schütte, Systempolitische Aspekte des sowjetischen Versicherungswesens — Howard J. Sherman, Planned Socialism versus Market Socialism — Hans-Jürgen Wagner, Preisdifferenzierungen im Rahmen der sowjetischen Landwirtschaftspolitik.

Teil III: Statistische Übersichten

Dieser Teil wurde vom Referat Auslandswirtschaft (Ost) des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin, erarbeitet. Das anfallende statistische Material wurde länderspezifisch in einer den Ansprüchen der Praxis entgegenkommenden Weise aufbereitet.

GÜNTER OLZOG VERLAG MÜNCHEN 22